



Ingenieurbüro für Energieberatung,
Haustechnik und ökologische Konzepte GbR

Dipl.-Ing. Gernot Brose
Dipl.-Ing. Olaf Hildebrandt
Prof. Dr. Claus Kahlert
Dipl.-Ing. Achim König
Dipl.-Phys. Ursula Rath
Dipl.-Phys. Johannes Werner

Reutlinger Straße 16 ♦ D-72072 Tübingen
Tel. 07071 - 93940 ♦ Fax 939499
mail@eboek.de

Evaluation des Förderprogramms zur Altbausanierung in der Stadt Münster



- Anhang zum Endbericht - Gebäudetypenblätter zur Gebäudetypologie Baustein IV

Im Auftrag der:	Stadt Münster, Amt für Grünflächen und Umweltschutz – KLENKO (Kordinierungsstelle Klima & Energie); gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Landesinitiative Zukunftsennergien
Projektleitung:	Dipl.-Ing. Olaf Hildebrandt
Inhaltliche Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Olaf Hildebrandt Dipl.-Phys. Rosemarie Hellmann Dipl.-Ing. Marc Zantner
Text:	Dipl.-Ing. Olaf Hildebrandt
Layout:	Aagje Ricklefs

Heidelberg-Tübingen, im März 2003

Gebäudetypologie Stadt Münster



Typ	A	B	C	D	E	F	G
Charakter	Überwiegend Mauerwerksbau / selten Fachwerk	Überwiegend Mauerwerksbau	Mauerwerksbau				I und II, WSKIVD
Baualter	bis ca. 1870	ab ca. 1890 bis 1918	1919-1949	1949-1957	1958-1969	1969-1979	1979-1987
EFH - Ein-, Zweifamilienhäuser, freistehend	 Fachwerk (sehr selten)		 Siedlerhaus				
MH - Ein-, Zweifamilien Reihen- und Doppelhäuser		kaum vorhanden	 Doppelhaus			 Reihenhaus	
Varianten	 Hofställe Mauerwerk	 EFH Stadvilla	 EFH Wohnhaus	 RH Doppelhaus	 RH Doppelhaus	 EFH Flachdach	
MH kleine Mehrfamilienhäuser	 Blockflügelbauung				 Reihenhaus	 Reihenhaus	
GFH große Mehrfamilienhäuser		 Blockflügelbauung	 Blockflügelbauung	 Blockflügelbauung	 Blockflügel	 Blockflügel	
MH Hochhäuser				kaum vorhanden			kaum vorhanden
Varianten	 Hofställe Fachwerk	 EFH Villa-Sonderform			 GFH Flachdach	 GFH Flachdach	

4604 2002

Abb. 1 Gebäudetypenmatrix mit Fotos typischer Gebäude der verschiedenen Baualterklassen in Münster. Fotos: Olaf Hildebrandt

Gebäudetyp

A

Charakter:

überwiegend Mauerwerk /
selten Fachwerk

Baualter:

bis ca. 1870

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND
------------------------------------	-----------------------------------

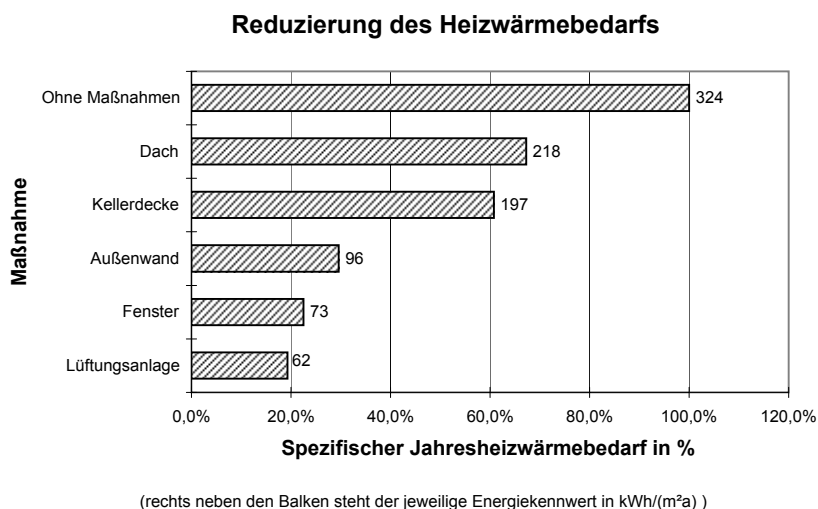
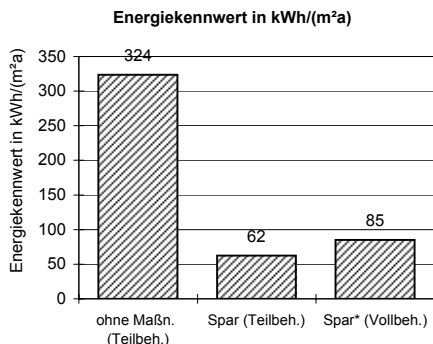
Haustyp	A-EFH	
Baualter	bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	324	
Wohnfläche	137 [m²]	
Umbautes Volumen	386 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,92 [1/m]	



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; innen verputzt; Gefache aus Vollklinker	2,10 bis 2,44	überwiegend
	30 bis 51 cm Vollziegelmauerwerk, innen verputzt außen mit oder ohne Putz	1,22 bis 1,78	sehr selten
Kellerdecke	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	überwiegend
	Gewölbedecken aus Naturstein oder Ziegeln mit Sand- schüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,80 bis 1,17	selten meist nur Teilkeller
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm, Dielung, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch überwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp A-EFH
Baualter bis 1918
Einsparpotential 74% bis 81%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,42 0,45 0,26 0,28	 22,- 33,-	 12,0 -,	 1,4 nicht betrachtet
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen) Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,49 0,38 0,40	 20,- 16,-	 15,- 7,5	 4,5 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	 20,-	 15,-	 1,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	 32,-	 20,4	 nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	 1,3	 20,-	 -,	 0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		 2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		 12,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

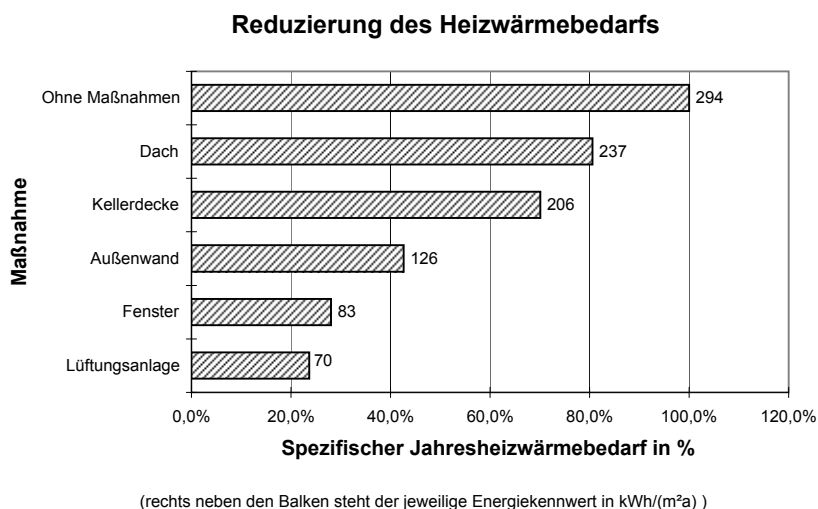
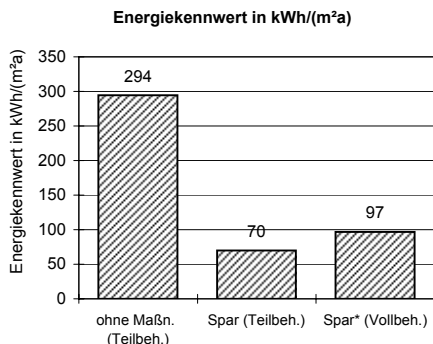
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp	A-EFH-V1		
Baualter	bis 1918		
EKW* in kWh/(m²a)	294		
Wohnfläche	162	[m²]	
Umbautes Volumen	578	[m³]	
A/V-Verhältnis	0,92	[1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	38 cm Vollklinkermauerwerk, 1 1/2 Stein, innen und außen verputzt	1,46	vorherrschend
	30 bis 51 cm Vollziegelmauerwerk, innen verputzt außen ohne Putz	1,22 bis 1,78	teilweise
	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; innen verputzt; Gefache aus Vollklinker	2,10 bis 2,44	selten
Kellerdecke	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	überwiegend
	Gewölbedecken aus Naturstein oder Ziegeln mit Sand- schüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,80 bis 1,17	selten meist nur Teilkeller
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	häufig, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm, Dielung, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch überwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp A-EFH-V1
Baualter bis 1918
Einsparpotential 67% bis 76%




WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,42 0,45 0,26 0,28	 22,- 33,-	 12,0 -, -	 nicht betrachtet 2,9
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen) Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,49 0,38 0,40	 20,- 16,-	 15,- 7,5	 4,5 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	 20,-	 15,-	 nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehrbar - 12 cm)	0,23 0,25	 32,-	 20,4	 3,9
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	 1,3	 20,-	 -, -	 0,6
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		 2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		 9,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen.
 Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

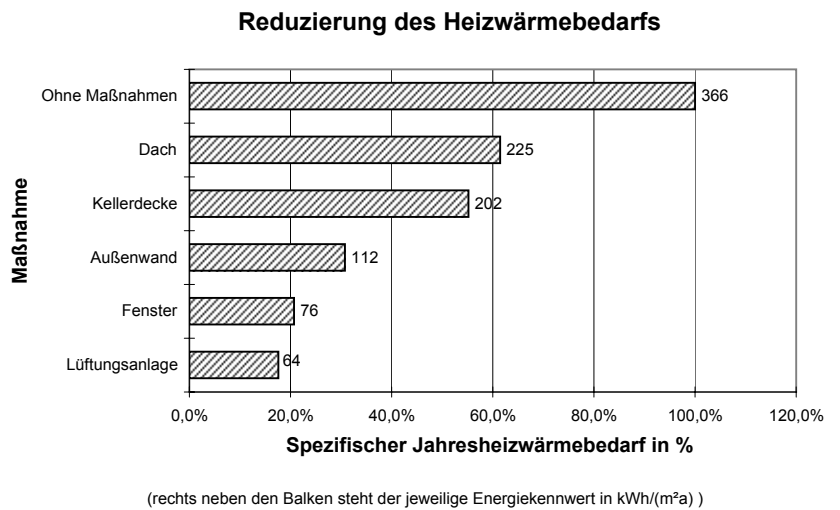
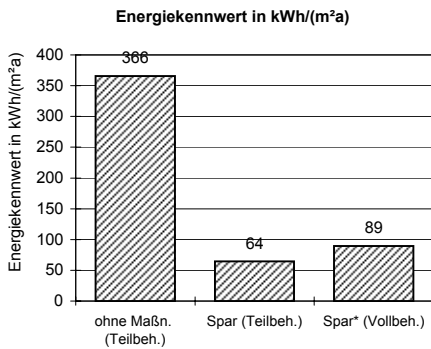
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mieter-
 maßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	A-EFH-V2 bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	366	
Wohnfläche	255 [m²]	
Umbautes Volumen	1200 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,62 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; innen verputzt; Gefache aus Vollklinker	2,10 bis 2,44	überwiegend
	30 bis 51 cm Vollziegelmauerwerk, innen verputzt außen mit oder ohne Putz	1,22 bis 1,78	sehr selten
Kellerdecke	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	überwiegend
	Gewölbedecken aus Naturstein oder Ziegeln mit Sand- schüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,80 bis 1,17	selten meist nur Teilkeller
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm, Dielung, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch überwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp A-EFH-V2
Baualter bis 1918
Einsparpotential 76% bis 82%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,42 0,45 0,26 0,28	 22,- 33,-	 12,0 -,	 1,4 nicht betrachtet
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen) Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,49 0,38 0,40	 20,- 16,-	 15,- 7,5	 4,5 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	 20,-	 15,-	 1,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	 32,-	 20,4	 nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	 1,3	 20,-	 -,	 0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		 2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		 8,8

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen.
 Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mieter-
 maßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

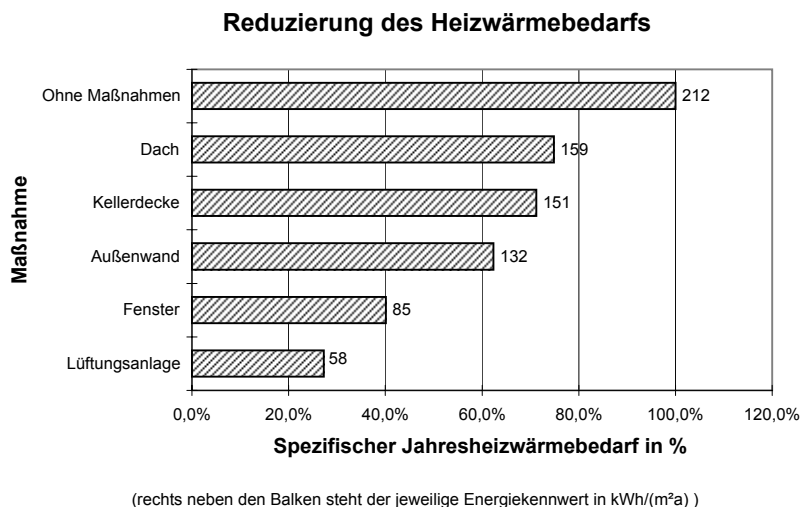
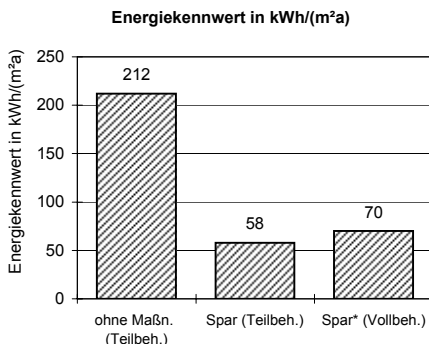
HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND
------------------------------------	-----------------------------------

Haustyp	A-MFH	
Baualter	bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	212	
Wohnfläche	525 [m²]	
Umbautes Volumen	1784 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,37 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; teilweise verputzt; Gefache aus Schwemmstein oder Strohlen auf Stakung	1,54 bis 2,4	ab 1. Obergeschoß
	40, 50 und 55 cm Natur- oder Kunststeinsockel, kein Putz / verputzt	2,31 bis 2,77	Sockelgeschoß
Kellerdecke	Gewölbedecken aus Naturstein mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,30 bis 0,50	normal bei Häusern bis Mitte 19. Jhd., oft nur Teilkeller
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag im Blindboden, Dielung	1,10	bis 1900;
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,19 bis 2,95	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub, Dielung, von unten Verputz auf Draht- oder Schilfrabitzdecke	1,20	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch überwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen. ebök 2002

Haustyp A-MFH
Baualter bis 1918
Einsparpotential 67% bis 73%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,41 0,54	39,-	9,6	5,2
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	45,-	-,	nicht betrachtet
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,22 0,53	11,-	-,	nicht betrachtet
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,36 0,45	29,-	-,	7,9
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,18 0,21	33,-	-,	1,5
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 20 cm)	0,17 0,17	60,-	-,	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen (Vorschrift)	1,50	-,	-,	0,0
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		4000,-DM + 25,-DM/m² -(2000,-DM+12,50DM/m²)		5,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Gebäudetyp

B

Charakter:
überwiegend Mauerwerk

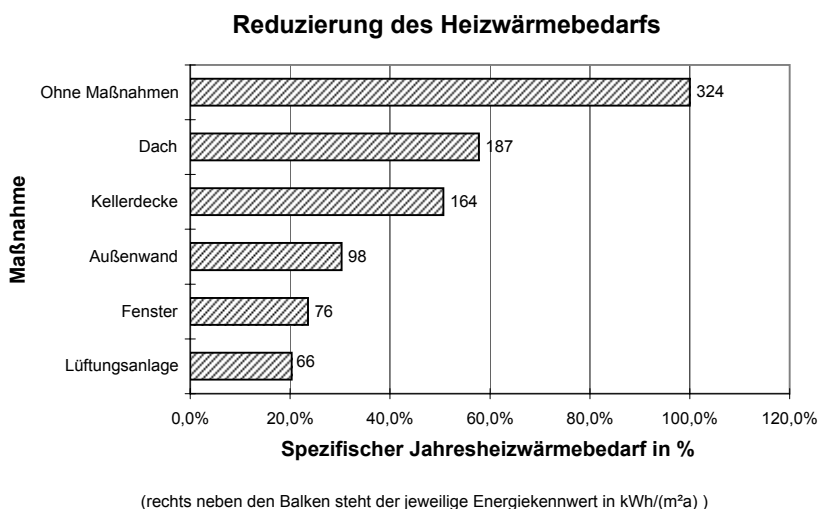
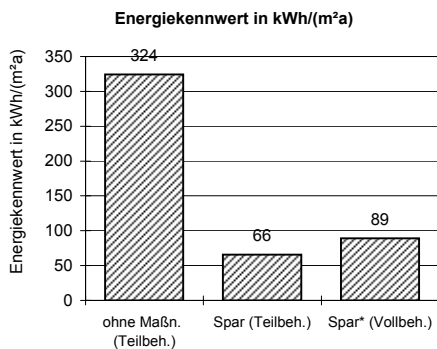
Baualter:
1850 bis 1918

Haustyp Baualter	B-EFH bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	324	
Wohnfläche	143 [m²]	
Umbautes Volumen	520 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,80 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,91	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	typisch ab 1900
	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	teilweise
	Preußische Kappendecke mit Sandschüttung oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,94 bis 1,10	sehr selten oft nur Teilkeller
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag oder Sandschüttung im Blindboden; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,03 bis 1,10	äußerst selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp B-EFH
Baualter bis 1918
Einsparpotential 72% bis 80%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht (bei Dekorfassaden) Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,39 0,44	22,-	12,0	2,1
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen) Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,49 0,38 0,39	20,- 16,-	15,- 7,5	4,5 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		12,2

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

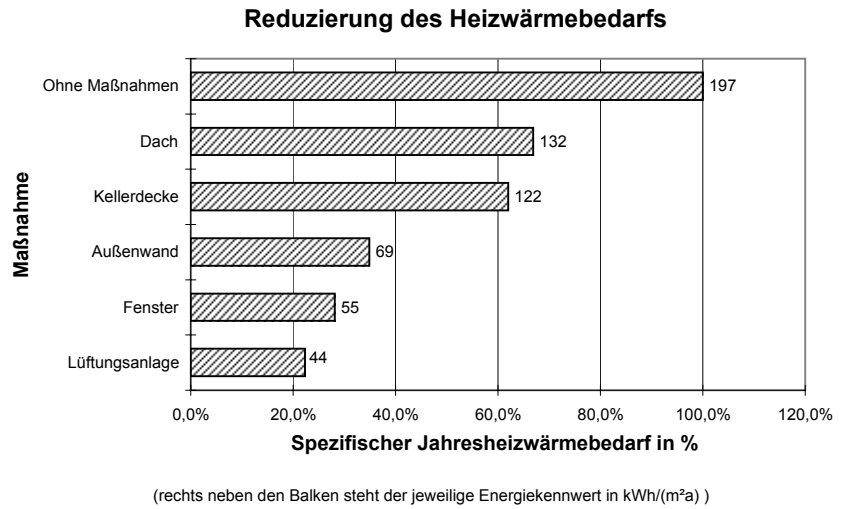
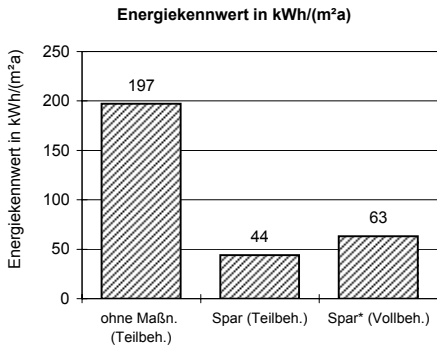
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	B-EFH-V1 bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	197	
Wohnfläche	385 [m²]	
Umbautes Volumen	1251 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,55 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,91	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	typisch ab 1900
	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	teilweise
	Preußische Kappendecke mit Sandschüttung oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,94 bis 1,10	sehr selten oft nur Teilkeller
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag oder Sandschüttung im Blindboden; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,03 bis 1,10	äußerst selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
Fenster	Kastenfenster aus Holz	2,8	überwiegend teilw. bereits erneuert
	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	selten teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp B-EFH-V1
Baualter bis 1918
Einsparpotential 68% bis 78%




WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	33,-	-,-	2,6
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht (bei Dekorfassaden)	0,39 0,44	22,-	12,0	nicht betrachtet
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen)	0,38 0,49	20,-	15,-	nicht betrachtet
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,39	16,-	7,5	4,8
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,1
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	2,8
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		7,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

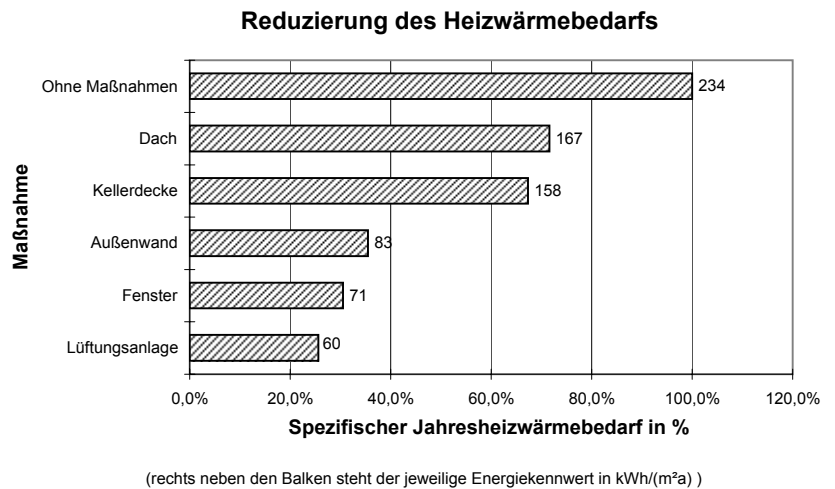
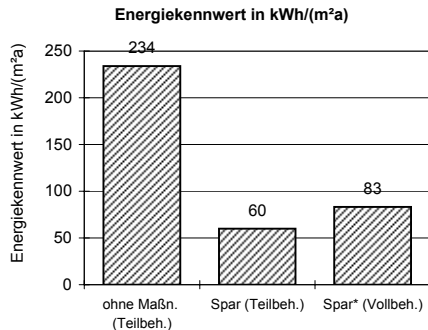
Haustyp Baualter	B-EFH-V2 bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	234	
Wohnfläche	220 [m²]	
Umbautes Volumen	710 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,69 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,91	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	typisch ab 1900
	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	teilweise
	Preußische Kappendecke mit Sandschüttung oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,94 bis 1,10	sehr selten oft nur Teilkeller
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag oder Sandschüttung im Blindboden; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,03 bis 1,10	äußerst selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohhalm; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
Fenster	Kastenfenster aus Holz	2,8	überwiegend teilw. bereits erneuert
	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	selten teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp
Baualter
Einsparpotential

B-EFH-V2
bis 1918
64% bis 74%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten auf Altverputz gewebearmierter Neuputz (12 cm PS)	0,26 0,28	33,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht (bei Dekorfassaden)	0,39 0,44	22,-	12,0	2,1
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen)	0,38 0,49	20,-	15,-	nicht betrachtet
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten o. Decksch. versehen (6 cm)	0,38 0,39	16,-	7,5	4,8
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,1
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	2,8
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		9,2

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen.
Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

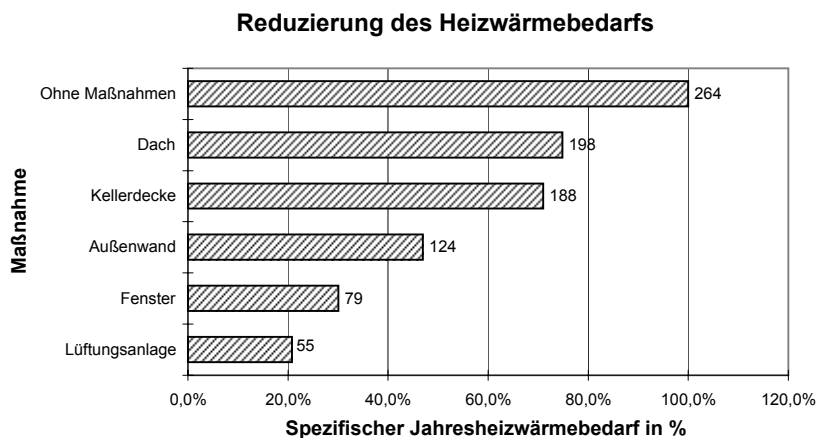
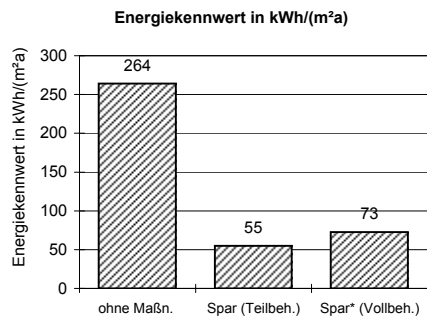
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mieter-
maßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	B-MFH bis 1918	
EKW* in kWh/(m²a)	264	
Wohnfläche	385 [m²]	
Umbautes Volumen	1282 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,57 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,78	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,38	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	typisch ab 1900
	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	selten
	Preußische Kappendecke mit Sandschüttung oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,94 bis 1,10	sehr selten oft nur Teilkeller
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag im Blindboden oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,03 bis 1,10	äußerst selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp
Baualter
Einsparpotential **B-MFH**
bis 1918
73% bis 79%



(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))


WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,39 0,44 0,26 0,28	 22,- 27,-	 12,0 -,-	 1,8 nicht betrachtet
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen) Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten o. Decksch. versehen (6 cm)	0,38 0,49 0,38 0,39	 21,- 17,-	 -,- -,-	 nicht betrachtet 4,8
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	1,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	-,-	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

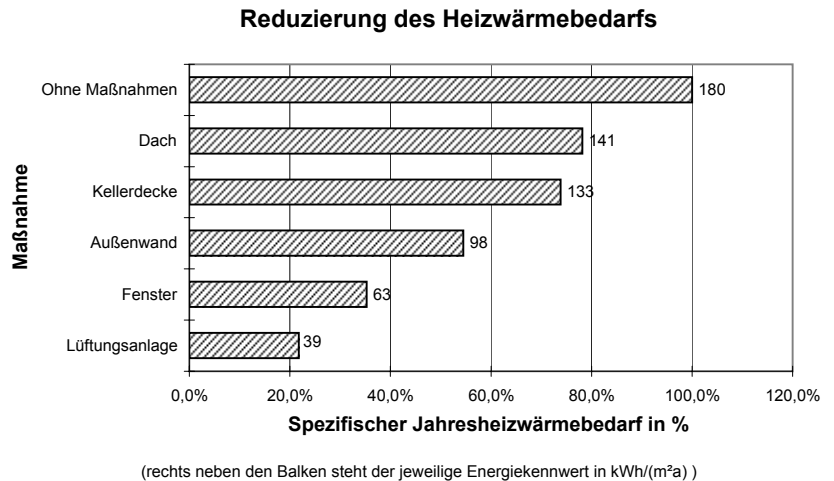
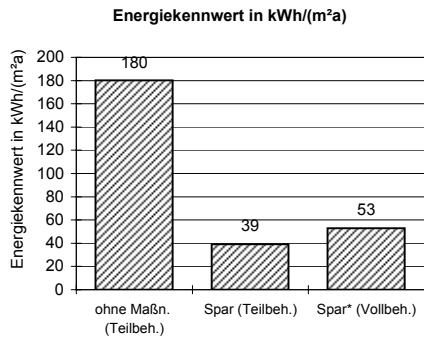
*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster		HAUSDATENBLATT I - BESTAND	
Haustyp Baualter EKW* in kWh/(m²a)	B-GFH bis 1918 180		
Wohnfläche Umbautes Volumen A/V-Verhältnis	357 [m²] 1116 [m³] 0,44 [1/m]		
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,78	überwiegend z.T. erst ab 1. OG
	Zweischaliges Mauerwerk: 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,38	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	typisch ab 1900
	Erdgeschoßboden als Lagerhölzer mit Hobeldielen, direkt in Sand verlegt	1,30	selten
	Preußische Kappendecke mit Sandschüttung oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	0,94 bis 1,10	sehr selten oft nur Teilkeller
	Holzbalkendecke mit Lehmschlag im Blindboden oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,03 bis 1,10	äußerst selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Füllung aus Sand oder Strohlehm; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp
Baualter
Einsparpotential **B-GFH**
bis 1918
71% bis 78%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht (bei Ornament-/Dekorfassaden) Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,39 0,44	22,-	12,0	nicht betrachtet
Kellerdecke Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen) Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,49 0,38 0,39	7,- 17,-	-,- -,-	nicht betrachtet 4,8
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	1,8
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehrbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	-,-	
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,6

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Gebäudetyp

C

Charakter:
Mauerwerksbau

Baualter:
1919 bis 1948

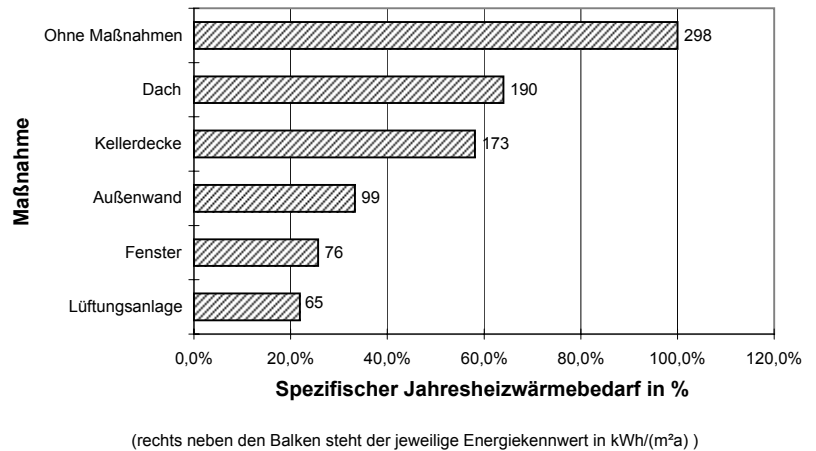
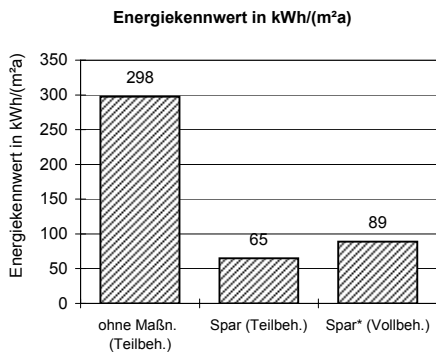
Haustyp Baualter	C-EFH 1919-48	
EKW* in kWh/(m²a)	298	
Wohnfläche	122 [m²]	
Umbautes Volumen	365 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,91 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	vorherrschend
	Ortbetondecke mit Flach- oder Stabstahl, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,20 bis 1,22	selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwolleleichtbauplatten	1,96	äußerst selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
	Holzbalkendecke ohne Einschub, Dielung, von unten Ver- putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp C-EFH
Baualter 1919-48
Einsparpotential 70% bis 78%

Reduzierung des Heizwärmebedarfs




WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,26 0,28 0,39 0,44	 33,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 2,1
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,38 0,40 0,54 0,60	 16,- 5,-	 7,5 -,-	 4,4 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		12,4

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

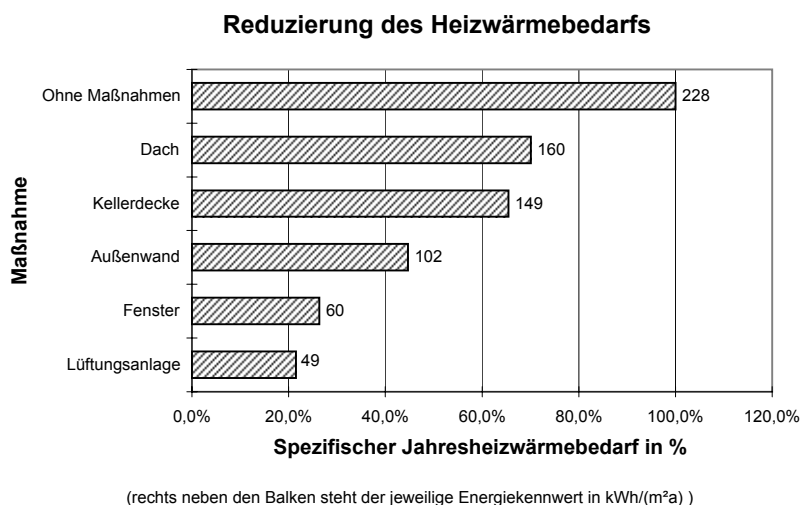
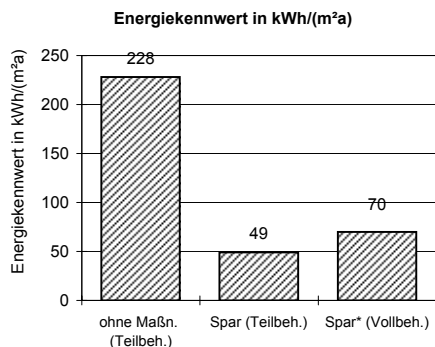
** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter EKW* in kWh/(m²a)		C-RH 1919-48 228		
Wohnfläche Umbautes Volumen A/V-Verhältnis		162 [m ²] 507 [m ³] 0,60 [1/m]		
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN	
Außenwand	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	häufig	
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend	
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	vorherrschend	
	Ortbetondecke mit Flach- oder Stabstahl, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,20 bis 1,22	selten	
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut	
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwolleleichtbauplatten	1,96	äußerst selten	
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig	
	Holzbalkendecke ohne Einschub, Dielung, von unten Ver- putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	sehr selten	
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert	

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp C-RH
Baualter 1919-48
Einsparpotential 69% bis 78%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	33,-	-,	nicht betrachtet
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,39 0,44	22,-	12,-	2,1
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,40	16,-	7,5	4,4
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,54 0,60	5,-	-,	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,1
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	0,9
Sonstiges RH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		11,0

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

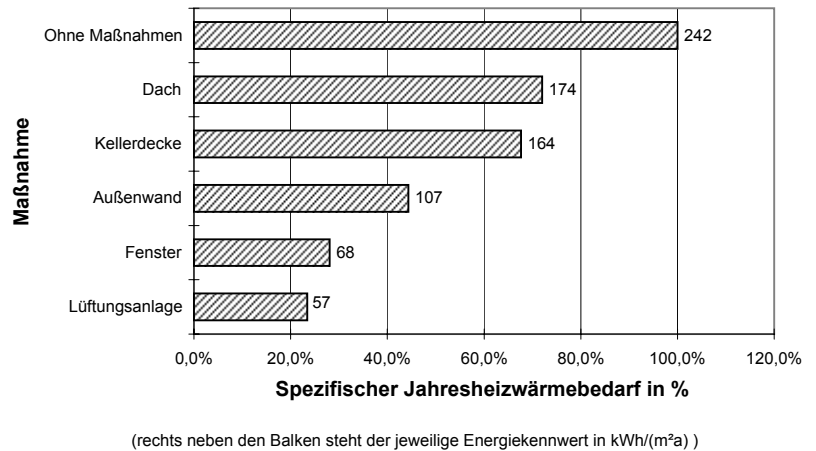
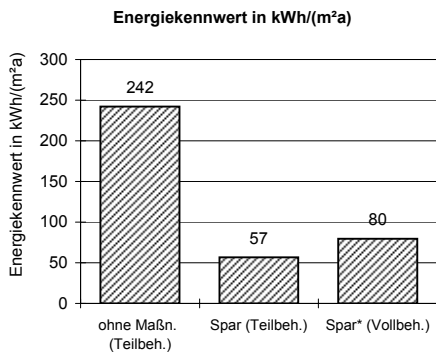
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	C-EFH-V 1919-48		
EKW* in kWh/(m ² a)	242		
Wohnfläche	162 [m ²]		
Umbautes Volumen	494 [m ³]		
A/V-Verhältnis	0,73 [1/m]		
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	vorherrschend
	Ortbetondecke mit Flach- oder Stabstahl, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,20 bis 1,22	selten
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwolleleichtbauplatten	1,96	äußerst selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	häufig
	Holzbalkendecke ohne Einschub, Dielung, von unten Ver- putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp C-EFH-V
Baualter 1919-48
Einsparpotential 67% bis 77%

Reduzierung des Heizwärmebedarfs




WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,26 0,28 0,39 0,44	 33,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 2,8
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,38 0,40 0,54 0,60	 16,- 5,-	 7,5 -,-	 4,4 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,1
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		10,9

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

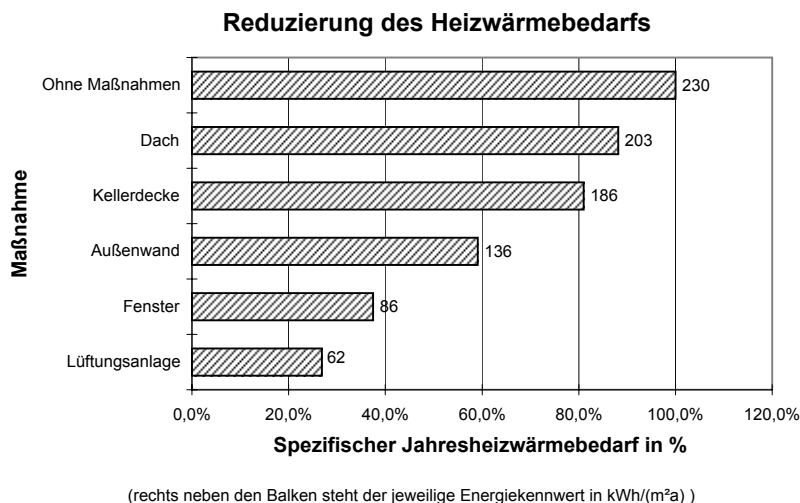
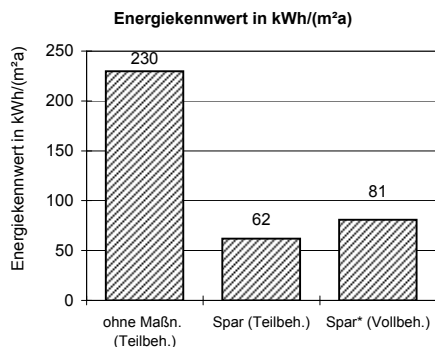
** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter EKW* in kWh/(m²a)	C-MFH 1919-48 230		
Wohnfläche Umbautes Volumen A/V-Verhältnis	296 [m ²] 1074 [m ³] 0,63 [1/m]		
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 1,78	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	überwiegend
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	häufig
	Ortbetondecke mit Flach- oder Stabstahl, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,20 bis 1,22	typisch
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	häufig teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwolleleichtbauplatten	1,96	äußerst selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	überwiegend
	Holzbalkendecke ohne Einschub, Dielung, von unten Ver- putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp C-MFH
Baualter 1919-48
Einsparpotential 65% bis 73%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (CentkWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,26 0,28 0,39 0,44	 27,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 2,6
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,38 0,40 0,54 0,60	 17,- 6,5	 -,- -,-	 4,1 nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	-,-	4,6
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,9

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

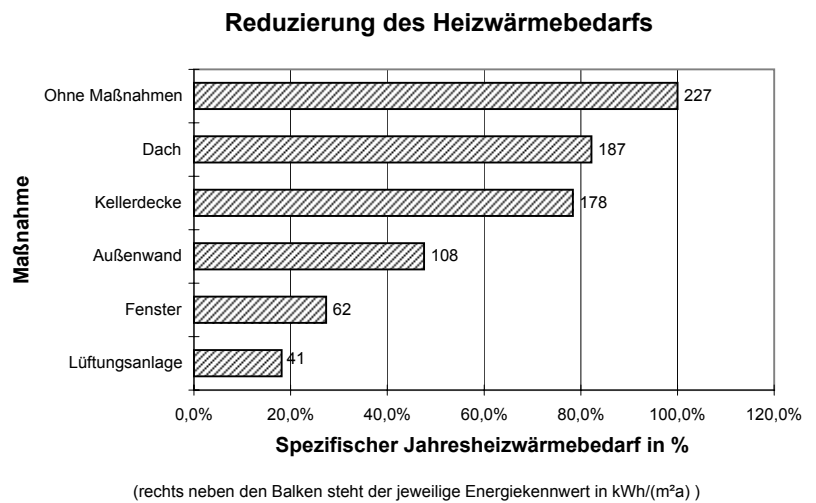
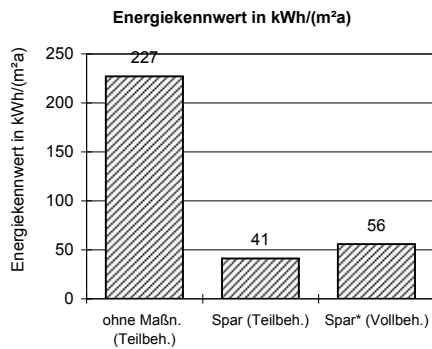
*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	C-GFH 1919-48		
EKW* in kWh/(m ² a)	227		
Wohnfläche	350 [m ²]		
Umbautes Volumen	1080 [m ³]		
A/V-Verhältnis	0,54 [1/m]		
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 1,78	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke aus Beton mit Sandschüttung, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,08 bis 1,32	häufig
	Ortbetondecke mit Flach- oder Stabstahl, oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,20 bis 1,22	typisch
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	häufig teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwolleleichtbauplatten	1,96	aüßerst selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	überwiegend
	Holzbalkendecke ohne Einschub, Dielung, von unten Ver- putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp C-GFH
Baualter 1919-48
Einsparpotential 75% bis 82%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	27,-	-,-	2,0
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,39 0,44	22,-	12,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,40	17,-	-,-	4,1
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,54 0,60	6,5	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	1,5
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	-,-	
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		4,2

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschosßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Gebäudetyp

D

Charakter:
Mauerwerksbau

Baualter:
1949 bis 1957

Haustyp
BaualterD-EFH
1949-57EKW* in kWh/(m²a)

302

Wohnfläche

122 [m²]

Umbautes Volumen

365 [m³]

A/V-Verhältnis

0,91 [1/m]

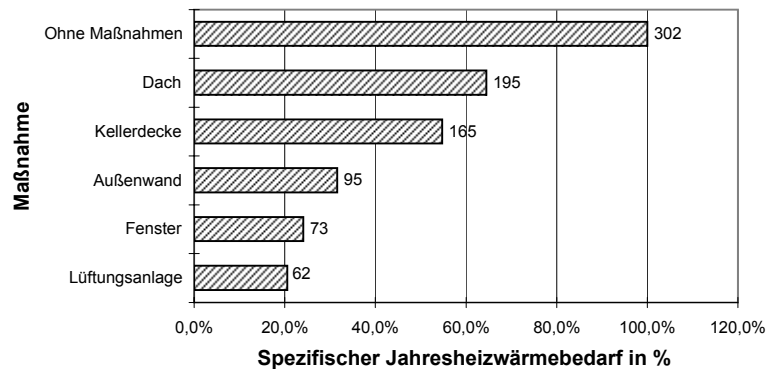
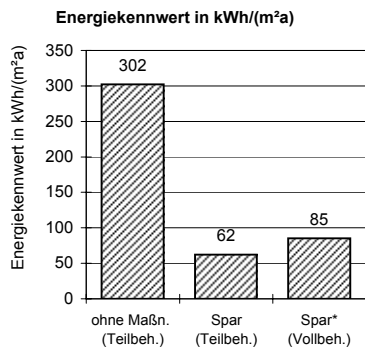


BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrolämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk oder Gitterziegel, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	selten
	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	teilweise
Kellerdecke	Fertigbalkendecke ober. mit schwim. Estrich ohne Dämm. (z.B. Hohlsteindecke aus Lochziegeln oder Bimsbeton)	0,78 bis 1,20	überwiegend
	10 bis 12 cm Ortbetondecke, oberseitig Steinholz- oder Anydrit-Estrich, nur teilweise mit Trittschalldämmung	1,21 bis 2,47	vereinzelt
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwoleleichtbauplatten	1,96	selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke ohne Einschub und Füllung; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,28	häufig
	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp D-EFH
Baualter 1949-57
Einsparpotential 72% bis 79%

Reduzierung des Heizwärmebedarfs




(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	33,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,29 0,41	22,-	12,-	2,2
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,40	16,-	7,5	nicht betrachtet
Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,35 0,37	18,5	10,-	3,0
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		13,3

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

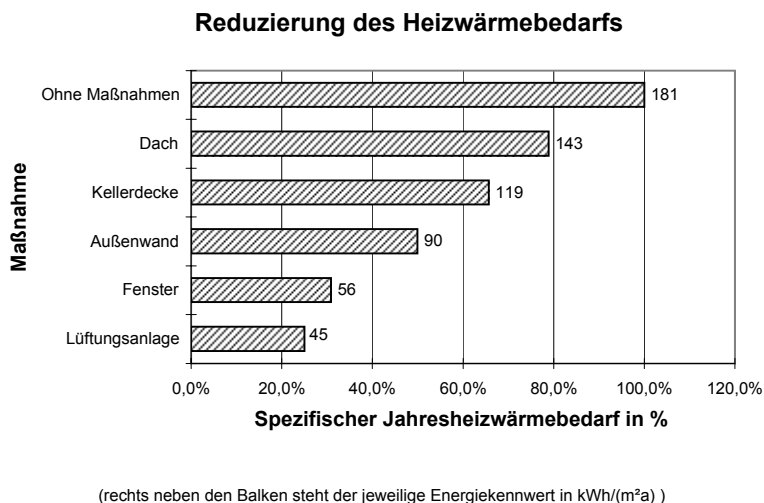
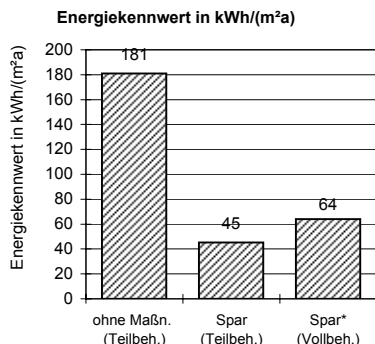
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp	D-RH	
Baualter	1949-57	
EKW* in kWh/(m²a)	181	
Wohnfläche	137 [m²]	
Umbautes Volumen	459 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,53 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrolämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk oder Gitterziegel, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	selten
	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	teilweise
Kellerdecke	Fertigbalkendecke oberse. mit schwim. Estrich ohne Dämm. (z.B. Hohlsteindecke aus Lochziegeln oder Bimsbeton)	0,78 bis 1,20	überwiegend
	10 bis 12 cm Ortbetondecke, oberseitig Steinholz- oder Anhydrit-Estrich, nur teilweise mit Trittschalldämmung	1,21 bis 2,47	vereinzelt
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	zunehmend teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwoleleichtbauplatten	1,96	selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke ohne Einschub und Füllung; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,28	vorherrschend
	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp D-RH
Baualter 1949-57
Einsparpotential 65% bis 75%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,26 0,28 0,29 0,41	 33,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 2,3
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,38 0,40 0,35 0,37	 16,- 18,5	 7,5 10,-	 nicht betrachtet 3,0
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	3,2
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges RH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		12,4

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

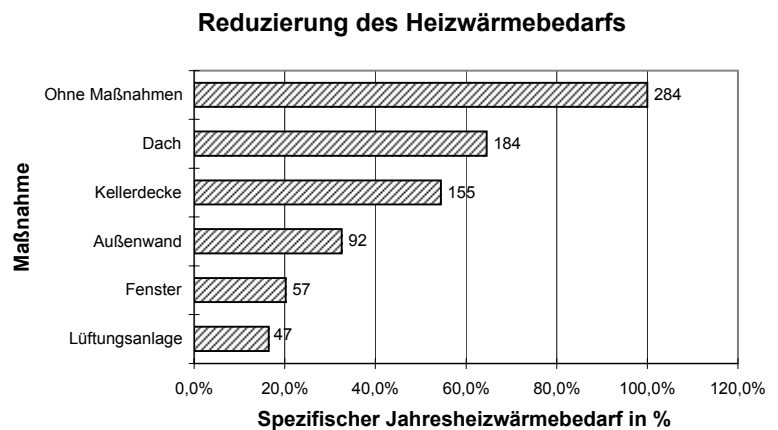
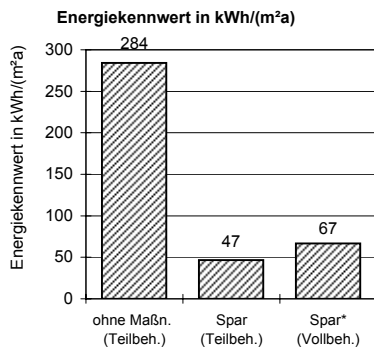
Haustyp	D-RH-V
Baualter	1949-57
EKW* in kWh/(m²a)	284
Wohnfläche	114 [m²]
Umbautes Volumen	324 [m³]
A/V-Verhältnis	0,83 [1/m]



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrolämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk oder Gitterziegel, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	selten
	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	vorherrschend
Kellerdecke	Fertigbalkendecke ober. mit schwim. Estrich ohne Dämm. (z.B. Hohlsteindecke aus Lochziegeln oder Bimsbeton)	0,78 bis 1,20	überwiegend
	10 bis 12 cm Ortbetondecke, oberseitig Steinholz- oder Anhydrit-Estrich, nur teilweise mit Trittschalldämmung	1,21 bis 2,47	vereinzelt
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	vorherrschend, teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwolleleichtbauplatten	1,96	selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke ohne Einschub und Füllung; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,28	teilweise
	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie); ebök 2002
 siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp D-RH-V
Baualter 1949-57
Einsparpotential 77% bis 84%



(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	33,-	-,-	1,6
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,29 0,41	22,-	12,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,40	16,-	7,5	nicht betrachtet
Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,35 0,37	18,5	10,-	3,0
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,1
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges RH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		13,8

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

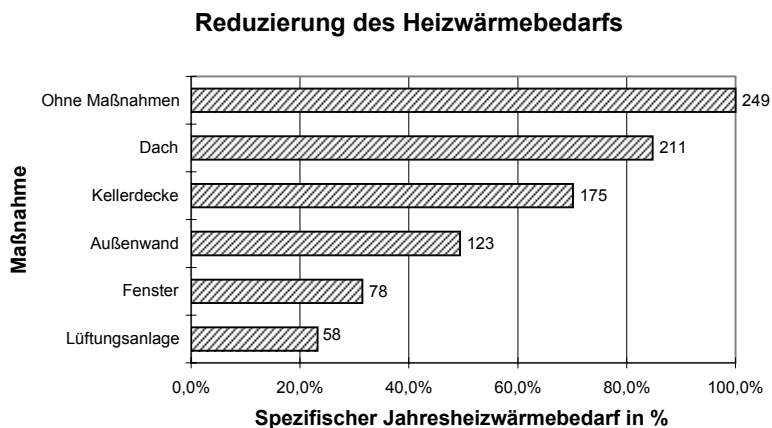
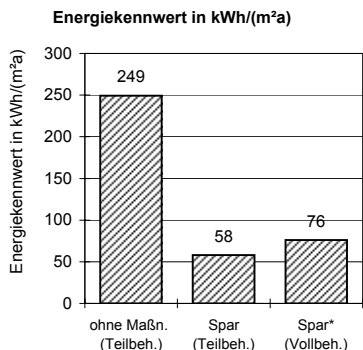
*** An Schmuckfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp	D-MFH	
Baualter	1949-57	
EKW* in kWh/(m²a)	249	
Wohnfläche	220 [m²]	
Umbautes Volumen	676 [m³]	
AVV-Verhältnis	0,76 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Mauerwerk aus 24 cm Bimsbetonhohlblockstein, Voll- oder Gitterziegel als Hintermauerschale; Verblender aus Ziegel	0,89 bis 1,14	überwiegend
	24 cm Bimsbetonhohlblockmauerwerk Hbl 50, innen und außen verputzt	1,32	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	selten
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrolämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk oder Gitterziegel, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	sehr selten
Kellerdecke	Fertigbalkendecke obers. mit schwim. Estrich ohne Dämm. (z.B. Hohlsteindecke aus Lochziegeln oder Bimsbeton)	0,78 bis 1,20	selten
	10 bis 12 cm Ortbetondecke, oberseitig Steinholz- oder Anhydrit-Estrich, nur teilweise mit Trittschalldämmung	1,21 bis 2,47	überwiegend
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	zunehmend teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwoleleichtbauplatten	1,96	selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke ohne Einschub und Füllung; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,28	vorherrschend
	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp D-MFH
Baualter 1949-57
Einsparpotential 70% bis 77%



(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	27,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,29 0,41	22,-	12,-	2,9
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,40	17,-	-,-	nicht betrachtet
Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,35 0,37	19,5	-,-	1,7
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	-,-	3,1
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		5,1

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschosßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

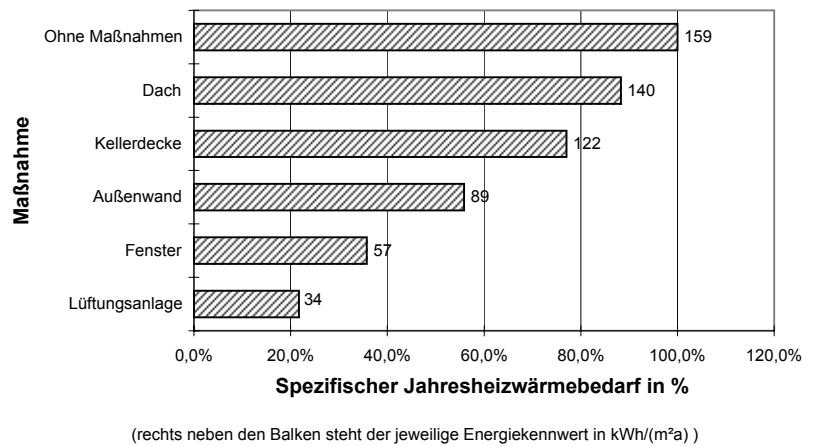
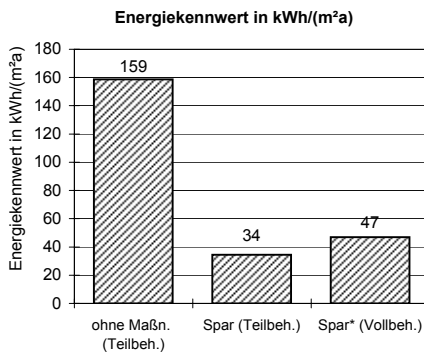
Haustyp	D-GFH	
Baualter	1949-57	
EKW* in kWh/(m²a)	159	
Wohnfläche	445 [m²]	
Umbautes Volumen	1392 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,37 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Mauerwerk aus 24 cm Bimsbetonhohlblockstein, Voll- oder Gitterziegel als Hintermauerschale; Verblender aus Ziegel	0,89 bis 1,14	teilweise
	24 cm Bimsbetonhohlblockmauerwerk Hbl 50, innen und außen verputzt	1,32	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	selten
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrolämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk oder Gitterziegel, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	sehr selten
Kellerdecke	Fertigbalkendecke obers. mit schwim. Estrich ohne Dämm. (z.B. Hohlsteindecke aus Lochziegeln oder Bimsbeton)	0,78 bis 1,20	selten
	10 bis 12 cm Ortbetondecke, oberseitig Steinholz- oder Anydrit-Estrich, nur teilweise mit Trittschalldämmung	1,21 bis 2,47	überwiegend
Dachschräge	Sparschalung mit Putz auf Draht- oder Rohrrabitzträger teilw. unverputzt	2,14 bis 2,30	zunehmend teilweise bereits ausgebaut
	Sparschalung mit 2,5 cm Holzwoleleichtbauplatten	1,96	selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke ohne Einschub und Füllung; oberseitig Dielung auf Lagerhölzern	1,28	vorherrschend
	Holzbalkendecke mit Einschub und Sandschüttung; Dielung von oben, von unten Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	0,93 bis 1,10	sehr selten
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp D-GFH
Baualter 1949-57
Einsparpotential 70% bis 78%

Reduzierung des Heizwärmebedarfs



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	27,-	-,-	2,6
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,29 0,41	22,-	12,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,40	17,-	-,-	nicht betrachtet
Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,35 0,37	19,5	-,-	1,7
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,25	32,-	-,-	3,1
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,7

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschosßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Gebäudetyp

E

Charakter:
Mauerwerksbau

Baualter:
1958 bis 1968

Haustyp
Baualter

E-EFH
1958-68

EKW* in kWh/(m²a)

222

Wohnfläche 136 [m²]

Umbautes Volumen 390 [m³]

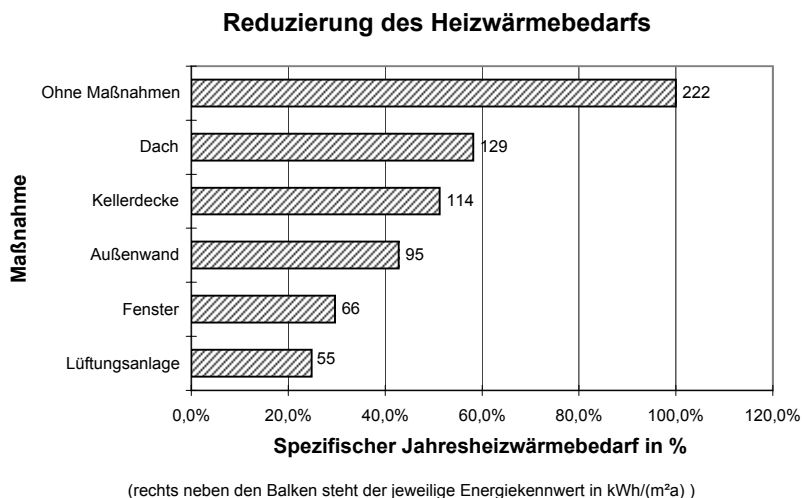
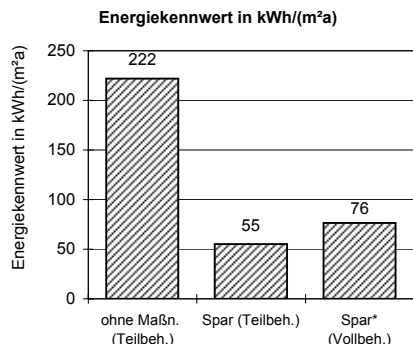
A/V-Verhältnis 0,91 [1/m]



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	sehr selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	vereinzelt
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	häufig
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	zunehmend
Dachschräge	2,5 bis 5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt	1,27 bis 1,96	vorherrschend
	2,5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt, zwischen Sparren 3 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten	0,77 bis 0,91	sehr selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit 2 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten zwischen der Balkenlage, unterseitig Holzwolleplatten verputzt oder Holzverkleidung	0,64 bis 0,84	häufig
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	typisch
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-EFH
Baualter 1958-68
Einsparpotential 66% bis 75%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	7,3
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,25 0,27	33,-	-,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	16,-	7,5	4,9
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	1,2
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,26	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,9
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		12,3

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

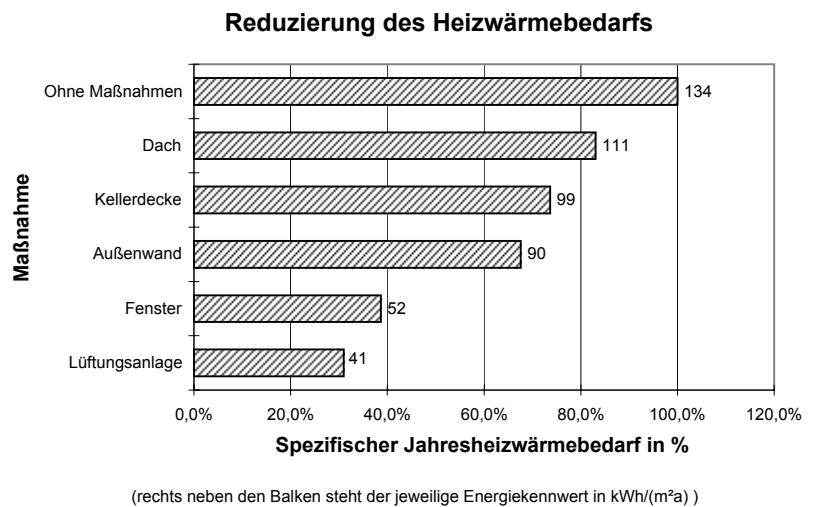
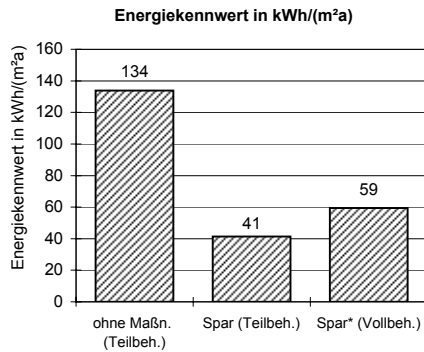
*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp	E-RH	
Baualter	1958-68	
EKW* in kWh/(m²a)	134	
Wohnfläche	136 [m²]	
Umbautes Volumen	449 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,54 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	teilweise
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	häufig
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	zunehmend
Dachschräge	2,5 bis 5 cm mineralisierte Holzwoleplatten, verputzt	1,27 bis 1,96	häufig
	2,5 cm mineralisierte Holzwoleplatten, verputzt, zwischen Sparren 3 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten	0,77 bis 0,91	sehr selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit 2 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten zwischen der Balkenlage, unterseitig Holzwoleplatten verputzt oder Holzverkleidung	0,64 bis 0,84	überwiegend
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	typisch
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-RH
Baualter 1958-68
Einsparpotential 56% bis 69%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	7,4
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,25 0,27	33,-	-,	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	16,-	7,5	5,0
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm- platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,26	32,-	20,4	5,5
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	0,9
Sonstiges RH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		12,9

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp
BaualterE-RH-V
1958-68EKW* in kWh/(m²a)

146

Wohnfläche

137 [m²]

Umbautes Volumen

459 [m³]

A/V-Verhältnis

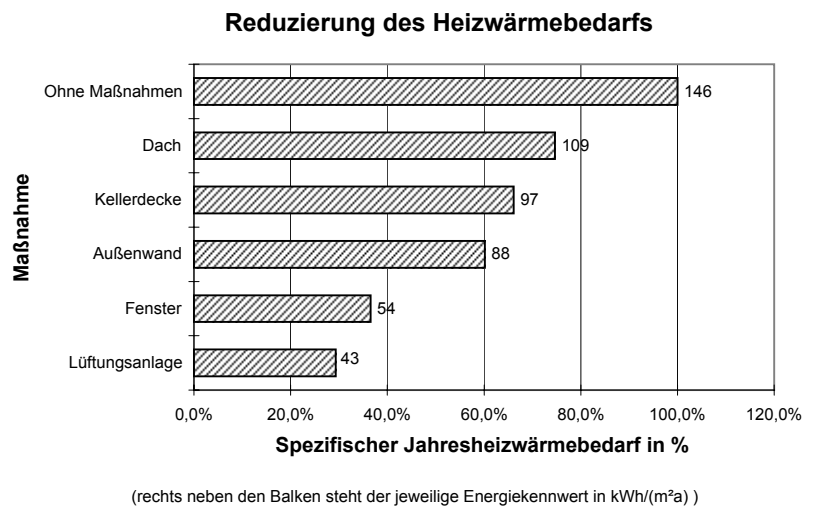
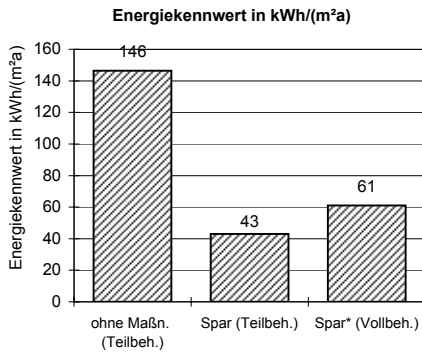
0,53 [1/m]



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	teilweise
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	häufig
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	zunehmend
Dachschräge	2,5 bis 5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt	1,27 bis 1,96	häufig
	2,5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt, zwischen Sparren 3 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten	0,77 bis 0,91	sehr selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit 2 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten zwischen der Balkenlage, unterseitig Holzwolleplatten verputzt oder Holzverkleidung	0,64 bis 0,84	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	überwiegend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-RH-V
Baualter 1958-68
Einsparpotential 58% bis 71%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	7,4
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,25 0,27	33,-	-,	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	16,-	7,5	5,0
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm- platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	20,-	15,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,26	32,-	20,4	3,3
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	0,9
Sonstiges RH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		12,4

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

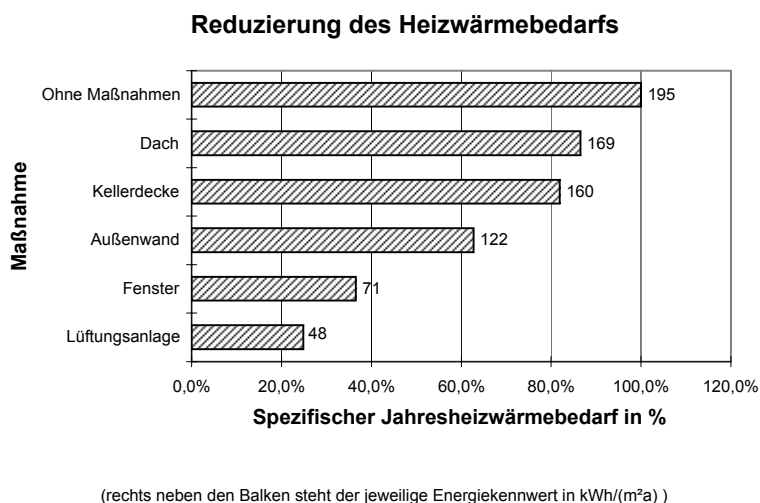
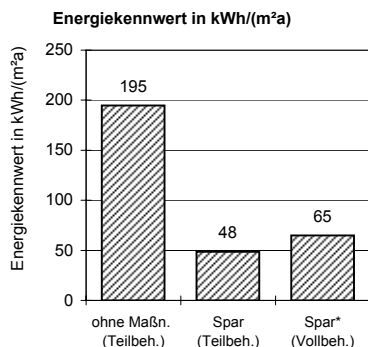
*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp	E-MFH	
Baualter	1958-68	
EKW* in kWh/(m²a)	195	
Wohnfläche	410 [m²]	
Umbautes Volumen	1391 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,56 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrolämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	sehr selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	überwiegend
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	überwiegend
Dachschräge	2,5 bis 5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt	1,27 bis 1,96	teilweise
	2,5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt, zwischen Sparren 3 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten	0,77 bis 0,91	sehr selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit 2 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten zwischen der Balkenlage, unterseitig Holzwolleplatten verputzt oder Holzverkleidung	0,64 bis 0,84	selten
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-MFH
Baualter 1958-68
Einsparpotential 67% bis 75%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,25 0,27	27,-	-,-	4,4
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	17,-	-,-	4,9
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	6,5	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,26	32,-	-,-	3,2
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,7

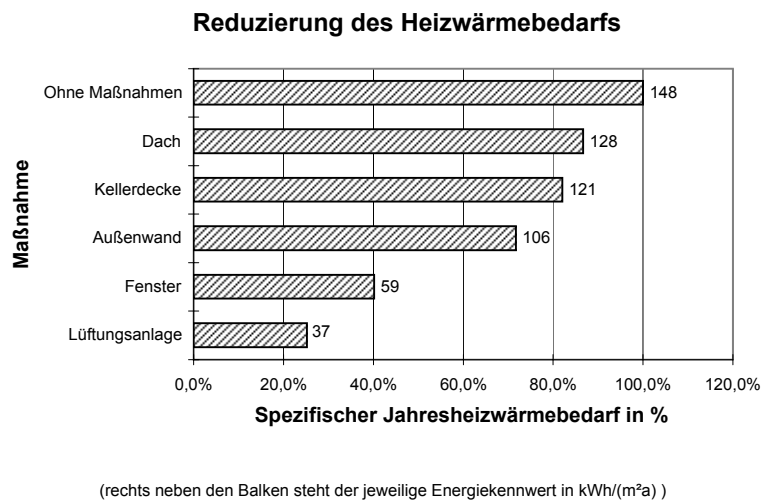
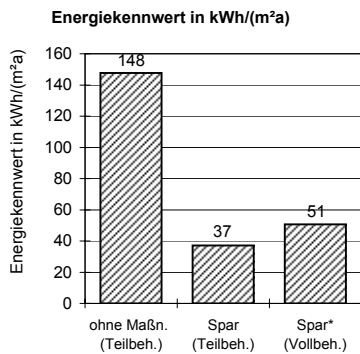
* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung) ebök 2002
 ** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.
 *** Eigenleistungen sind im Geschosßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.
 **** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	E-GFH 1958-68	
EKW* in kWh/(m²a)	148	
Wohnfläche	610 [m²]	
Umbautes Volumen	2046 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,35 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	sehr selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	überwiegend
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	überwiegend
Dachschräge	2,5 bis 5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt	1,27 bis 1,96	teilweise
	2,5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt, zwischen Sparren 3 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten	0,77 bis 0,91	sehr selten
oberste Geschoßdecke	Holzbalkendecke mit 2 bis 4 cm Mineralwollesteppmatten zwischen der Balkenlage, unterseitig Holzwolleplatten verputzt oder Holzverkleidung	0,64 bis 0,84	selten
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-GFH
Baualter 1958-68
Einsparpotential 66% bis 75%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,25 0,27	27,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	3,5
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	17,-	-,-	4,9
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm- platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	6,5	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,19 0,22	21,-	-,-	nicht betrachtet
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,23 0,26	32,-	-,-	3,2
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen.
 Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp
Baualter

E-GFH-V
1958-68

EKW* in kWh/(m²a)

136

Wohnfläche

610 [m²]

Umbautes Volumen

2046 [m³]

A/V-Verhältnis

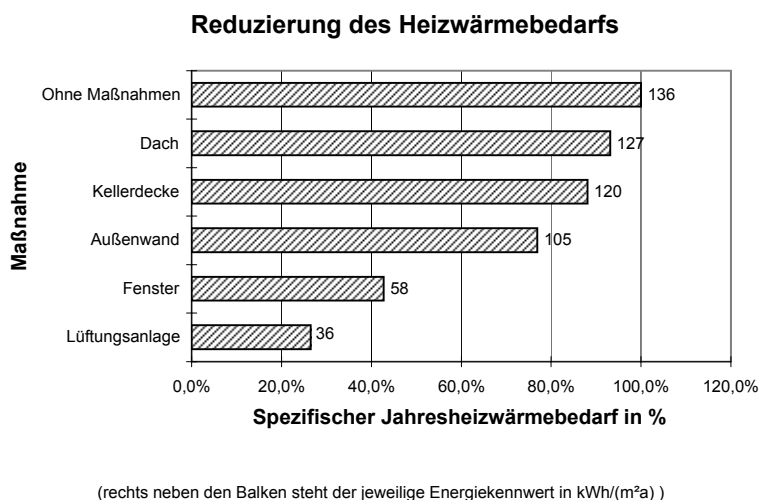
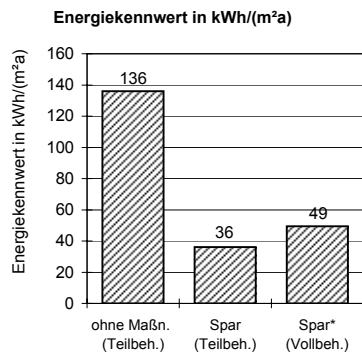
0,35 [1/m]



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	sehr selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	überwiegend
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	überwiegend
Flachdach	Warmdach mit 3 bis 5 cm Polystyrol-, Kork- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,67 bis 1,00	vorherrschend
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-GFH-V
Baualter 1958-68
Einsparpotential 64% bis 73%




WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,25 0,27 0,30 0,41	 27,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 3,5
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,39 0,42 0,47	 17,- 6,5	 -,- -,-	 4,9 nicht betrachtet
Flachdach Warmdach: 20 cm Dämmung (Dachsanierung) neue Dachhaut; Kiesauflage Warmdach: 12 cm Dämmung (Rollbahn-zusätzl.) neue Dachhaut; Kiesauflage	0,20 0,19 0,25	 25,- 21,-	 -,- -,-	 5,3 nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschloßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

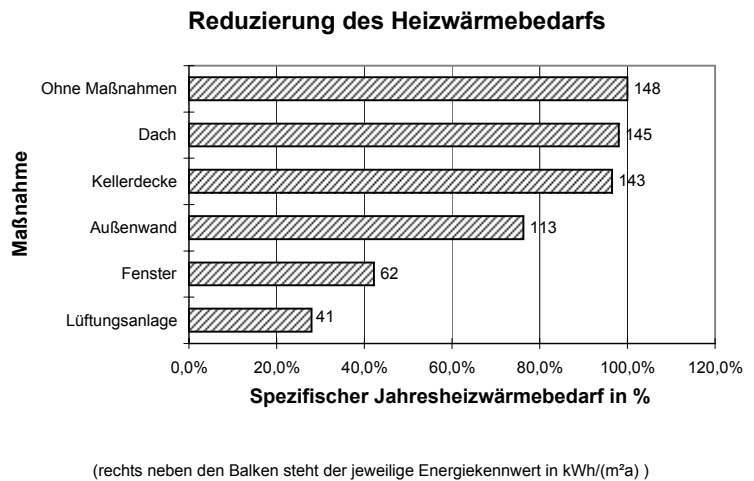
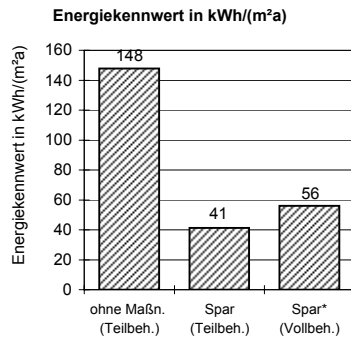
**** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	E-HH 1958-68	
EKW* in kWh/(m²a)	148	
Wohnfläche	1349 [m²]	
Umbautes Volumen	4290 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,42 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	überwiegend
	Beton-Sandwechelement mit 5 cm Polystyrolämmung Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	teilweise
	30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,86 bis 0,95	sehr selten
Kellerdecke	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	überwiegend
Flachdach	Kaltdach: Ortbeton mit 3 bis 5 cm Polystyrol-, Kork- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,67 bis 1,00	vorherrschend
	Warmdach mit 3 bis 5 cm Polystyrol-, Kork- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,67 bis 1,00	teilweise
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung	5,2	noch vorwiegend vorhanden, teilw. bereits erneuert

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp E-HH
Baualter 1958-68
Einsparpotential 62% bis 72%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Vorhangfassade: Dämmplatten (14 cm MF) mit Hinterlüftung und Außenverkleidung Thermohaut: Dämmplatten (12 cm MF) auf Altverputz, gewebebearmierter Neuputz Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,34 0,35 0,25 0,27 0,30 0,41	29,- 28,- 22,-	-,- -,- 12,-	5,6 nicht betrachtet nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,39 0,42 0,47	17,- 6,5	-,- -,-	5,6 nicht betrachtet
Flachdach Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (20 cm); Sanierung Dampfsperre Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (12 cm); Sanierung Dampfsperre	0,15 0,17 0,22 0,25	27,5 23,-	-,- -,-	nicht betrachtet 5,1
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	0,8
Sonstiges HH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,2

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen.

Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschloßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Gebäudetyp

F

Charakter:
Mauerwerksbau

Baualter:
1969 bis 1978

Haustyp
BaualterF-EFH
1969-78EKW* in kWh/(m²a)

135

Wohnfläche

162 [m²]

Umbautes Volumen

506 [m³]

A/V-Verhältnis

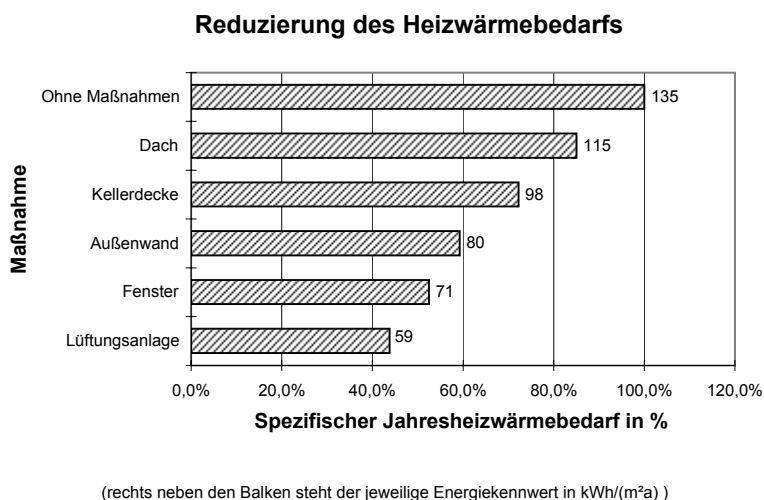
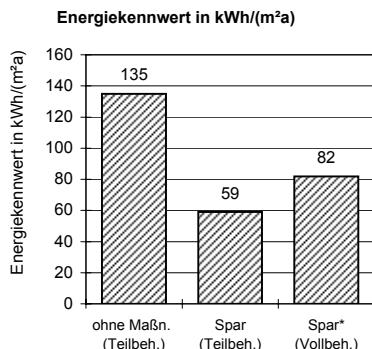
0,87 [1/m]



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	selten
	24 und 30 cm Bimsbetonhohlblocksteine, Hbl25 und Hbl50 innen und außen verputzt	0,93 bis 1,32	sehr selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineral-faserdämmung zwischen den Sparren	0,64 bis 0,81	teilweise
	2,5 cm mineralisierte Holzwolleplatten, verputzt, zwischen Sparren 5 bis 6 cm Mineralwollesteppmatten	0,50 bis 0,67	häufig
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 6 cm Mineralfaser-dämmung zwischen Balkenlage	0,63	sehr selten
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp F-EFH
Baualter 1969-78
Einsparpotential 39% bis 56%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,30 0,41 0,24 0,27	 22,- 33,-	 12,- -,	 7,3 nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,39 0,42 0,47	 16,- 5,-	 7,5 -,	 4,8 nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalken (Aufdopplung)	0,22 0,24	 20,-	 -,	 6,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,21 0,26	 32,-	 20,4	 nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	2,8
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		10,3

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND
------------------------------------	-----------------------------------

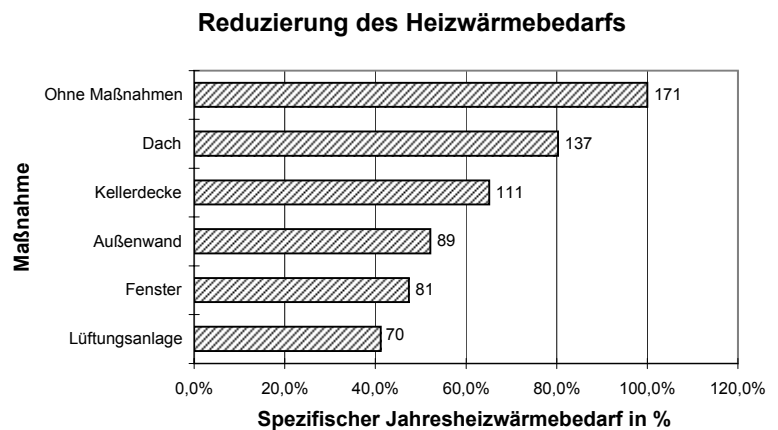
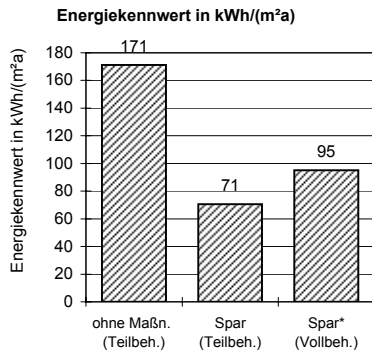
Hautyp	F-EFH-V	
Baualter	1969-78	
EKW* in kWh/(m²a)	171	
Wohnfläche	108 [m²]	
Umbautes Volumen	366 [m³]	
A/V-Verhältnis	1,05 [1/m]	



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	selten
	24 und 30 cm Bimsbetonhohlblocksteine, Hbl25 und Hbl50 innen und außen verputzt	0,93 bis 1,32	sehr selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Flachdach	Ortbeton mit ca. 6 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57	teilweise
	Gipskartonplatten oder Profildächer, 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,68	häufig
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp F-EFH-V
Baualter 1969-78
Einsparpotential 44% bis 59%



(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,30 0,41 0,24 0,27	 22,- 33,-	 12,- -,	 7,3 nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,39 0,42 0,47	 16,- 5,-	 7,5 -,	 4,8 nicht betrachtet
Flachdach Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (20 cm); Sanierung Dampfsperre Warmdach: 20 cm Dämmung (Dachsanierung) neue Dachhaut; Kiesauflage	0,23 0,25 0,19 0,20	 26,- 24,-	 -, -,	 6,0 nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	2,8
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		14,2

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

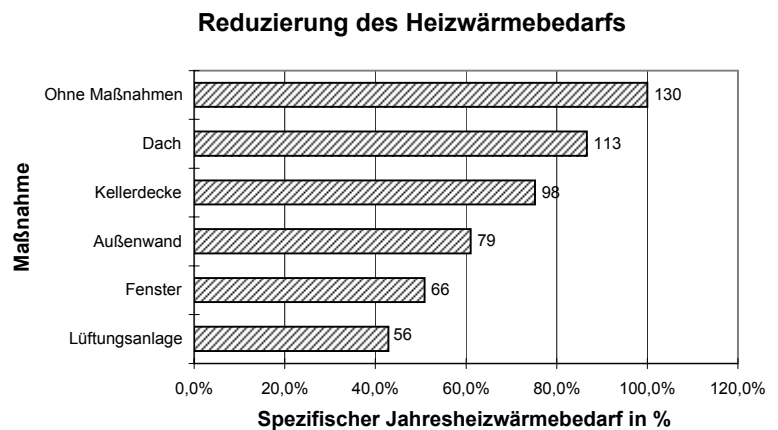
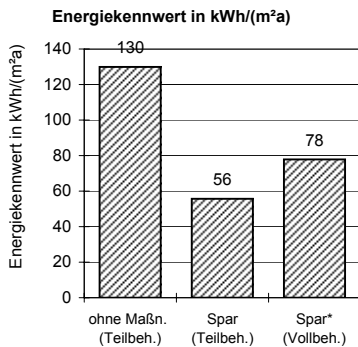
** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

Haustyp	F-RH	
Baualter	1969-78	
EKW* in kWh/(m²a)	130	
Wohnfläche	143 [m²]	
Umbautes Volumen	465 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,80 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	selten
	24 und 30 cm Bimsbetonhohlblocksteine, Hbl25 und Hbl50 innen und außen verputzt	0,93 bis 1,32	sehr selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineral-faserdämmung zwischen den Sparren	0,64 bis 0,81	teilweise
	2,5 cm mineralisierte Holzwoleplatten, verputzt, zwischen Sparren 5 bis 6 cm Mineralwollesteppmatten	0,50 bis 0,67	häufig
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 6 cm Mineralfaser-dämmung zwischen Balkenlage	0,63	sehr selten
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp F-RH
Baualter 1969-78
Einsparpotential 40% bis 57%



(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	7,4
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,24 0,27	33,-	-,	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	16,-	7,5	4,8
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm- platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,	nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalcken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,	6,0
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,21 0,26	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	2,8
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		18,7

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp
Baualter

F-MFH
1969-78

EKW* in kWh/(m²a)

108

Wohnfläche

485 [m²]

Umbautes Volumen

1382 [m³]

A/V-Verhältnis

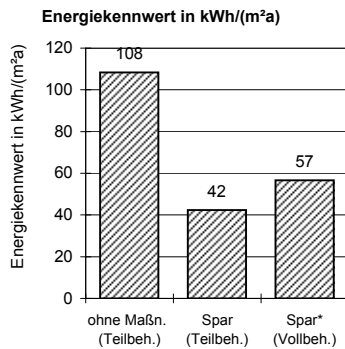
0,56 [1/m]



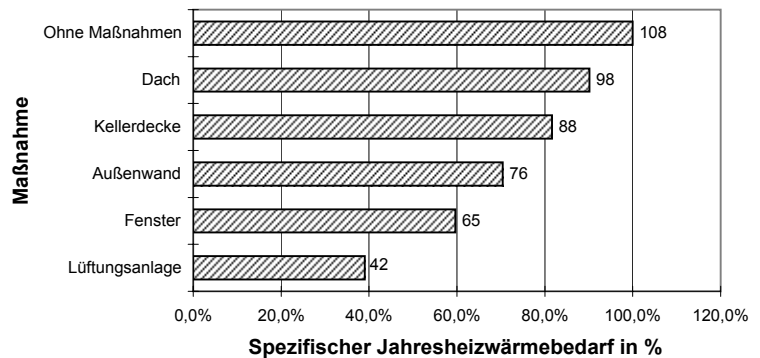
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m ² K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	selten
	24 und 30 cm Bimsbetonhohlblocksteine, Hbl25 und Hbl50 innen und außen verputzt	0,93 bis 1,32	sehr selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineral-faserdämmung zwischen den Sparren	0,64 bis 0,81	teilweise
	2,5 cm mineralisierte Holzwoleplatten, verputzt, zwischen Sparren 5 bis 6 cm Mineralwollesteppmatten	0,50 bis 0,67	häufig
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 6 cm Mineralfaser-dämmung zwischen Balkenlage	0,63	sehr selten
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp F-MFH
Baualter 1969-78
Einsparpotential 48% bis 61%



Reduzierung des Heizwärmebedarfs



(rechts neben den Balken steht der jeweilige Energiekennwert in kWh/(m²a))

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,24 0,27 0,30 0,41	 27,- 22,-	 -,- 12,-	 7,0 nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,39 0,42 0,47	 17,- 6,5	 -,- -,-	 4,9 nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalcken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,-	5,7
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,21 0,26	32,-	-,-	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	2,6
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,6

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

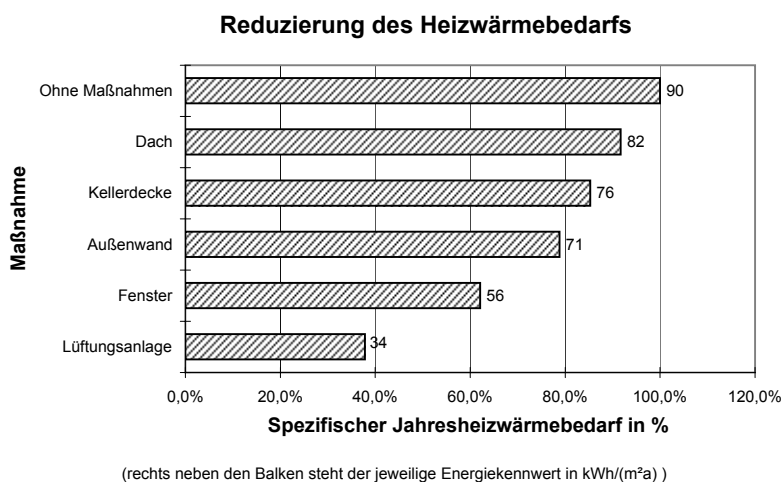
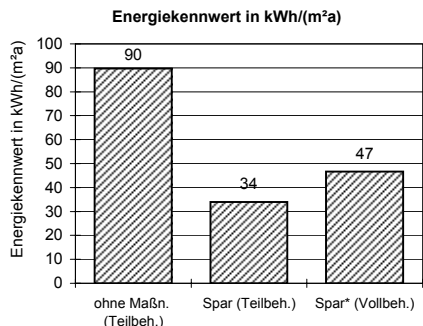
**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	F-GFH 1969-78	
EKW* in kWh/(m²a)	90	
Wohnfläche	630 [m²]	
Umbautes Volumen	2676 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,25 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol-Dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	vereinzelt
	Beton-Sandwichelement mit Polystyrol-Dämmung, Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	sehr selten
	24 und 30 cm Bimsbetonhohlblocksteine, Hbl25 und Hbl50 innen und außen verputzt	0,93 bis 1,32	äußerst selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profildreher, 5 bis 6 cm Mineral-faserdämmung zwischen den Sparren	0,64 bis 0,81	teilweise
	2,5 cm mineralisierte Holzwoleplatten, verputzt, zwischen Sparren 5 bis 6 cm Mineralwollesteppmatten	0,50 bis 0,67	häufig
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 cm Mineralfaser-dämmung zwischen Balkenlage	0,63	sehr selten
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Mineralfaserdämmung	0,95 bis 1,45	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp F-GFH
Baualter 1969-78
Einsparpotential 48% bis 62%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN

	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Vorhangfassade: Dämmplatten mit Hinterlüftung und Außenverkleidung (12 cm)	0,34 0,35	27,-	-,-	nicht betrachtet
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,24 0,27	27,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	7,1
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	17,-	-,-	5,2
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	6,5	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,-	5,8
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,21 0,26	32,-	-,-	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	2,6
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,5

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND
------------------------------------	-----------------------------------

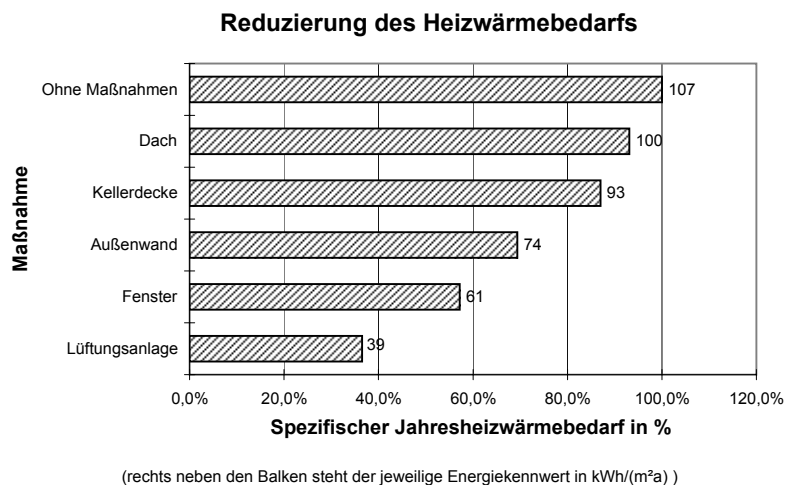
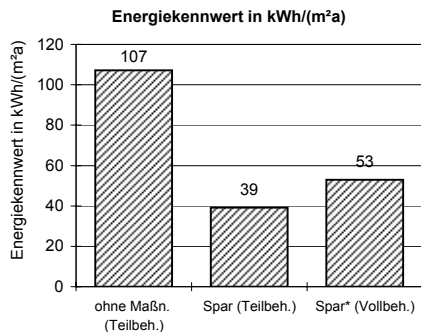
Haustyp	F-GFH-V	
Baualter	1969-78	
EKW* in kWh/(m²a)	107	
Wohnfläche	828 [m²]	
Umbautes Volumen	2756 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,40 [1/m]	



BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	überwiegend
	Beton-Sandwichelement mit Polystyrol­dämmung, Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	teilweise
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyrol­dämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	selten
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel oder Lochziegel); verputzt oder mit Verblender	0,91 bis 1,32	sehr selten
	24 und 30 cm Bimsbetonhohlblocksteine, Hbl25 und Hbl50 innen und außen verputzt	0,93 bis 1,32	äußerst selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Flachdach	Ortbeton mit ca. 5 bis 6 cm Polystyrol- oder Mineral-faserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	überwiegend
	Gipskartonplatten oder Profildächer, 5 bis 6 cm Mineralfaser-dämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	teilweise
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.


Haustyp F-GFH-V
Baualter 1969-78
Einsparpotential 51% bis 63%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Vorhangfassade: Dämmplatten (14 cm) mit Hinterlüftung und Außenverkleidung	0,34 0,35	28,-	-,-	5,5
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebebearmierter Neuputz	0,24 0,27	27,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,30 0,41	22,-	12,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,39	17,-	-,-	5,1
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	6,5	-,-	nicht betrachtet
Flachdach Warmdach: 20 cm Dämmung (Dachsanierung) neue Dachhaut; Kiesauflage	0,19	25,-	-,-	6,6
Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (12 cm); Sanierung Dampfsperre	0,21 0,25	23,-	-,-	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	2,6
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,3

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung) ebök 2002
 ** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.
 *** Eigenleistungen sind im Geschloßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.
 **** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

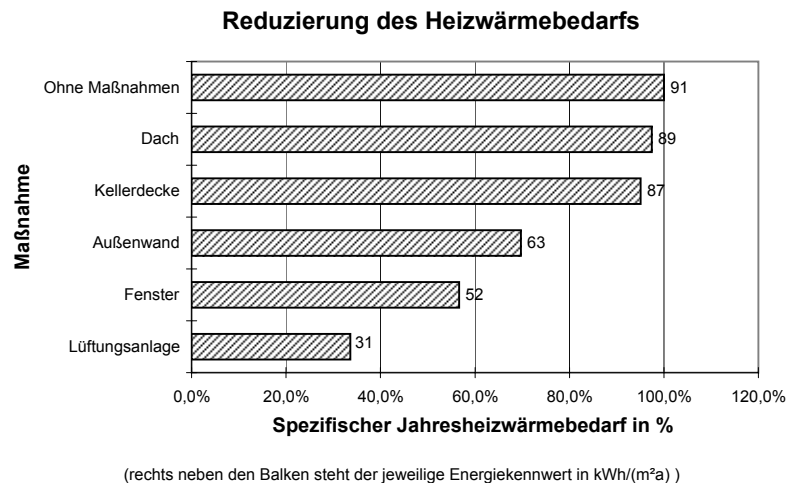
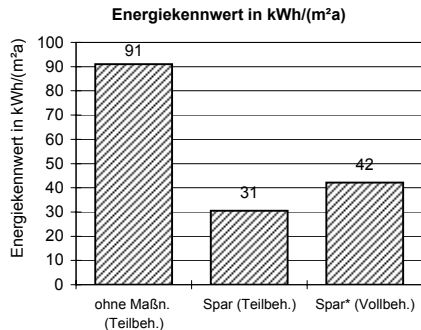
HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND
------------------------------------	-----------------------------------

Haustyp	F-HH	
Baualter	1969-78	
EKW* in kWh/(m²a)	91	
Wohnfläche	2484 [m²]	
Umbautes Volumen	7866 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,32 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	häufig
	Beton-Sandwichelement mit Polystyrol-Dämmung, Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	häufig
	Hochbau-Schüttnbeton mit Zuschlag, Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,63 bis 0,81	sehr selten
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 2 bis 3 cm Steinwolle-Dämmung	0,84 bis 1,21	fast ausschließlich
	Stahlbetonrippendecken mit schwimmendem Estrich und 2 bis 3 cm Dämmstoff	0,83 bis 1,19	selten
Flachdach	Ortbeton mit ca. 5 bis 6 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	überwiegend
	Gipskartonplatten oder Profildreer, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	teilweise
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp F-HH
Baualter 1969-78
Einsparpotential 54% bis 66%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Vorhangfassade: Dämmplatten (12 cm MF) mit Hinterlüftung und Außenverkleidung Thermohaut: Dämmplatten (12 cm MF) auf Altverputz, gewebebearmierter Neuputz Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,34 0,35 0,24 0,27 0,30 0,41	28,- 28,- 22,-	-,- -,- 12,-	nicht betrachtet 5,3 nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,39 0,42 0,47	17,- 6,5	-,- -,-	5,9 nicht betrachtet
Flachdach Warmdach: 20 cm Dämmung (Dachsanierung) neue Dachhaut; Kiesauflage Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (12 cm); Sanierung Dampfsperre	0,19 0,21 0,25	25,- 23,-	-,- -,-	nicht betrachtet 6,4
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	2,6
Sonstiges HH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lüfthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,1

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung) ebök 2002
 ** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.
 *** Eigenleistungen sind im Geschloßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.
 **** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Gebäudetyp

G

Charakter:

I. und II. WSchVO

Baualter:

1979 bis 1987

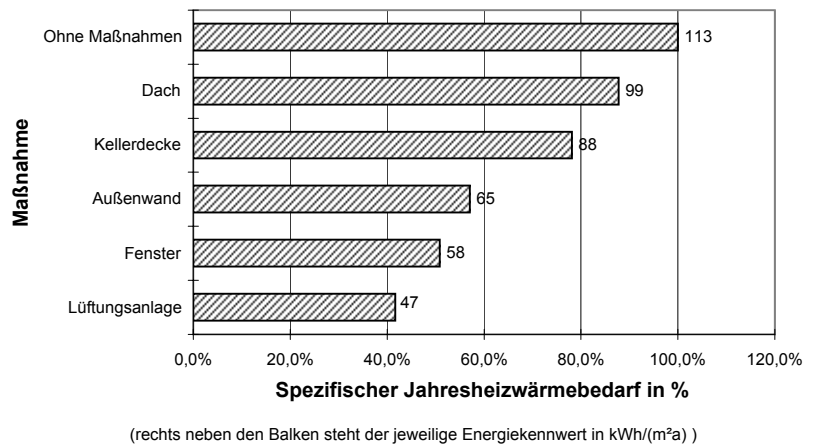
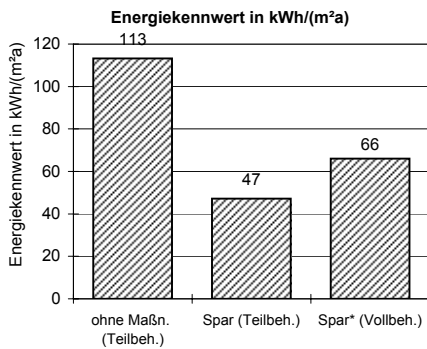
Haustyp	G-EFH	
Baualter	1979-83	
EKW* in kWh/(m²a)	113	
Wohnfläche	182 [m²]	
Umbautes Volumen	506 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,87 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Poresteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblender	0,98 bis 1,11	teilweise
	30 cm Gitterziegelmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblendschale	0,86 bis 0,95	teilweise
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,69 bis 0,84	fast ausschließlich
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profildreer, 6 bis 8 cm Mineral-faserdämmung zwischen den Sparren	0,49 bis 0,59	vorherrschend nicht winddicht!
Flachdach	Ortbeton mit ca. 5 bis 6 cm Polystyrol- oder Mineral-faserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	teilweise
	Gipskartonplatten oder Profildreer, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profildreer, 6 bis 8 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage	0,44 bis 0,61	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich, auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,78 bis 0,97	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,6	ausschließlich

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp G-EFH
Baualter 1979-83
Einsparpotential 42% bis 58%

Reduzierung des Heizwärmebedarfs



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,23 0,25	33,-	-,-	7,2
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,25 0,36	22,-	12,-	nicht betrachtet
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,37	16,-	7,5	6,8
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm- platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalcken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,-	7,8
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,18 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	3,2
Sonstiges EFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		11,0

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

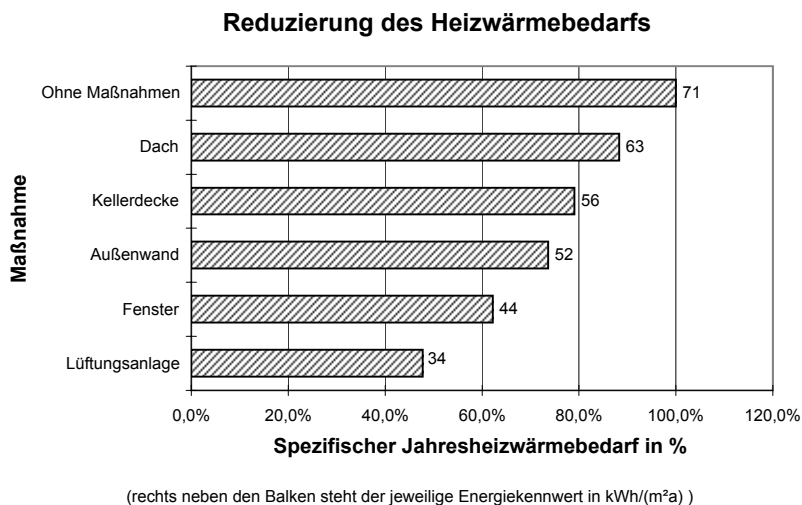
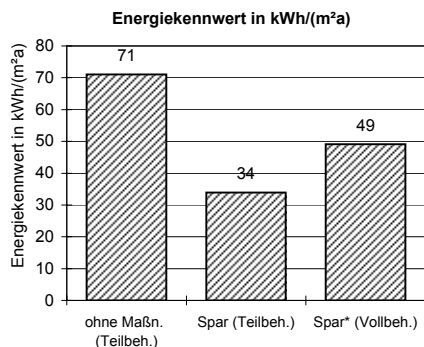
*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	G-RH 1979-83	
EKW* in kWh/(m²a)	71	
Wohnfläche	227 [m²]	
Umbautes Volumen	664 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,51 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Poresteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblender	0,98 bis 1,11	teilweise
	30 cm Gitterziegelmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblendschale	0,86 bis 0,95	teilweise
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,69 bis 0,84	fast ausschließlich
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 bis 8 cm Mineralfaserdämmung zwischen den Sparren	0,49 bis 0,59	vorherrschend nicht winddicht!
Flachdach	Ortbeton mit ca. 5 bis 6 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	teilweise
	Gipskartonplatten oder Profildreher, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 bis 8 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage	0,44 bis 0,61	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich, auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,78 bis 0,97	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,6	ausschließlich

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp G-RH
Baualter 1979-83
Einsparpotential 31% bis 52%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,23 0,25 0,25 0,36	 33,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 10,7
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,37 0,42 0,47	 16,- 5,-	 7,5 -,-	 6,9 nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,-	10,4
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,18 0,25	32,-	20,4	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	3,2
Sonstiges RH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		10,1

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

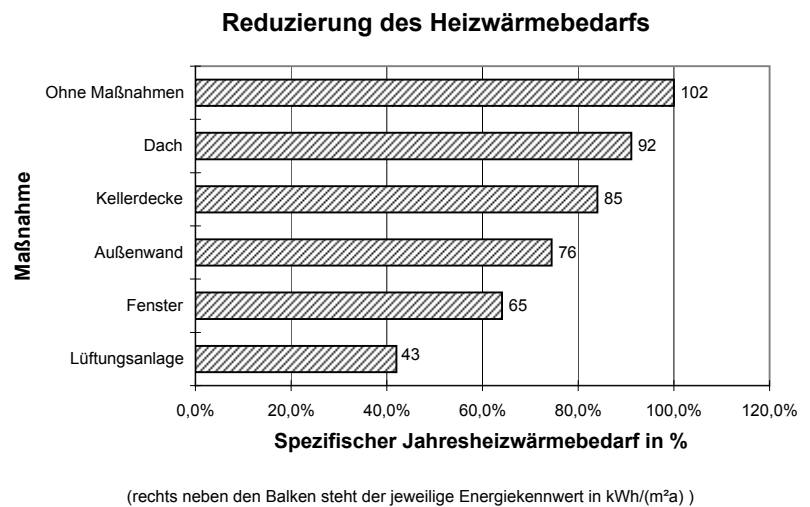
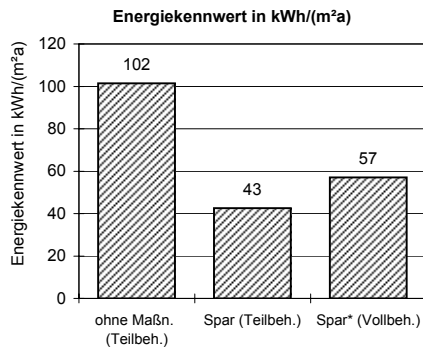
*** An Schmuck- und Sichtfassaden bzw. wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp	G-MFH	
Baualter	1979-83	
EKW* in kWh/(m²a)	102	
Wohnfläche	457 [m²]	
Umbautes Volumen	1422 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,57 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Poresteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblender	0,98 bis 1,11	teilweise
	30 cm Gitterziegelmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblendschale	0,86 bis 0,95	teilweise
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,69 bis 0,84	fast ausschließlich
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 bis 8 cm Mineralfaserdämmung zwischen den Sparren	0,49 bis 0,59	vorherrschend; nicht winddicht!
Flachdach	Ortbeton mit ca. 5 bis 6 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	teilweise
	Gipskartonplatten oder Profildreher, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 bis 8 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage	0,44 bis 0,61	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich, auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,78 bis 0,97	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,6	ausschließlich

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp G-MFH
Baualter 1979-83
Einsparpotential 44% bis 58%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,23 0,25	27,-	-,	nicht betrachtet
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,25 0,36	22,-	12,-	10,0
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,37	17,-	-,	6,9
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm- platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	6,5	-,	nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalcken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,	7,5
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,18 0,25	32,-	-,	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz- Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,	3,0
Sonstiges MFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,7

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

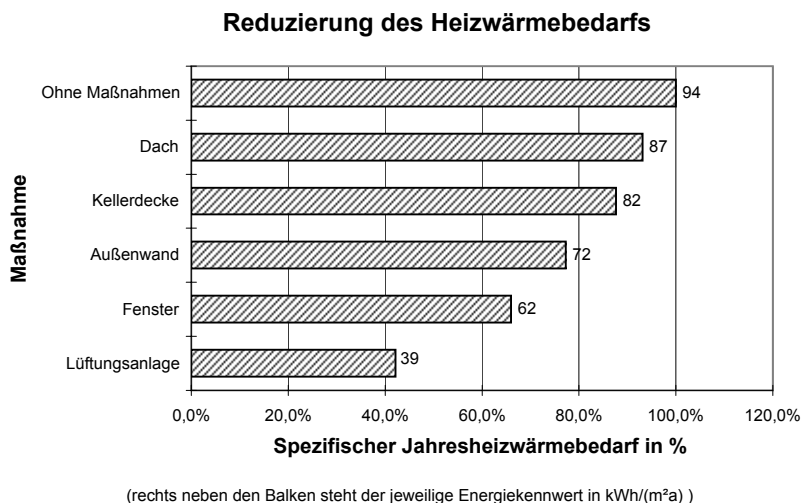
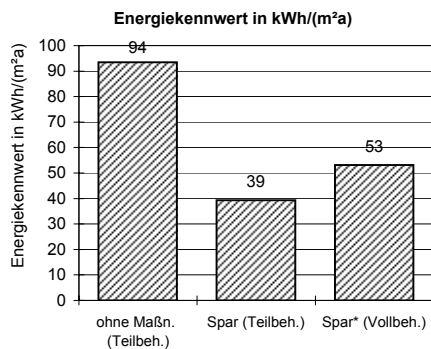
**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

Haustyp Baualter	G-GFH 1979-83	
EKW* in kWh/(m²a)	94	
Wohnfläche	640 [m²]	
Umbautes Volumen	1991 [m³]	
A/V-Verhältnis	0,49 [1/m]	

BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Poresteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblender	0,98 bis 1,11	teilweise
	30 cm Gitterziegelmauerwerk, innen und außen verputzt, verkleidet oder mit Verblendschale	0,86 bis 0,95	teilweise
Kellerdecke	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,69 bis 0,84	fast ausschließlich
Dachschräge	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 bis 8 cm Mineral-faserdämmung zwischen den Sparren	0,49 bis 0,59	vorherrschend nicht winddicht!
Flachdach	Ortbeton mit ca. 5 bis 6 cm Polystyrol- oder Mineral-faserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	teilweise
	Gipskartonplatten oder Profildreher, 5 bis 6 cm Mineral-faserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profildreher, 6 bis 8 cm Mineral-faserdämmung zwischen Balkenlage	0,44 bis 0,61	teilweise
	Ortbetondecke mit schwimmendem Estrich, auf 3 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,78 bis 0,97	bei nicht ausgebautem Dach
Fenster	Isolierverglasung	2,6	ausschließlich

* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

Haustyp G-GFH
Baualter 1979-83
Einsparpotential 43% bis 58%



WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²)		KOSTEN (Cent/kWh)
		Fremdleistung	Eigenleistung***	
Außenwand Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,23 0,25 0,25 0,36	 27,- 22,-	 -,- 12,-	 nicht betrachtet 10,1
Kellerdecke Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,34 0,37 0,42 0,47	 17,- 6,5	 -,- -,-	 6,9 nicht betrachtet
Dachschräge 12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalken (Aufdopplung)	0,22 0,24	20,-	-,-	7,5
oberste Geschoßdecke Dachbodenfläche mit Dämmplatten belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,18 0,25	32,-	-,-	nicht betrachtet
Fenster Bei Sanierung: neue Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung einbauen	1,3	20,-	-,-	3,0
Sonstiges GFH: Abluftanlage von Fachfirma einbauen lassen (Abluft zentral/Zuluft dezentral) Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m² -(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		3,4

* Bei einer mittleren Innentemperatur von 20°C (Standardnutzung)

** Die Kosten verstehen sich generell als Mehrkosten, die durch eine verbesserte Wärmedämmung entstehen. Kosten z.B. für Gerüst, Putz, etc., die bei einer Sanierung sowieso anstehen, werden nicht miteingerechnet.

*** Eigenleistungen sind im Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

**** Wenn - z.B. aus organisatorischen Gründen (Eigentumswohnungen, Mietermaßnahme) - keine komplette Außendämmung möglich ist.

