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 (Koordinierungsstelle Klima & Energie); gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Landesinitiative Zukunftsenergien
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

Abb. 1 Gebäudetypenmatrix mit Fotos typischer Gebäude der verschiedenen Baualtersklassen 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]

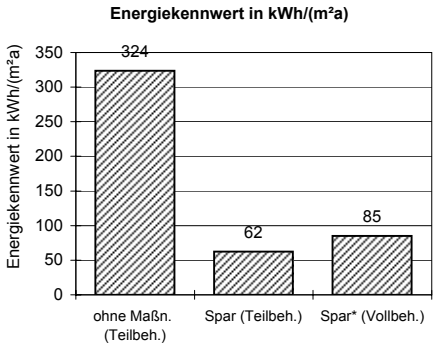
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; innen verputzt; Gefache aus Vollklinker	2,10 bis 2,44	überwiegend
	30 bis 51 cm Vollziegelmauerwerk, innen verputzt außen mit oder ohne Putz	1,22 bis 1,78	sehr selten
Kellerdecke	Erdgeschoßboden 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

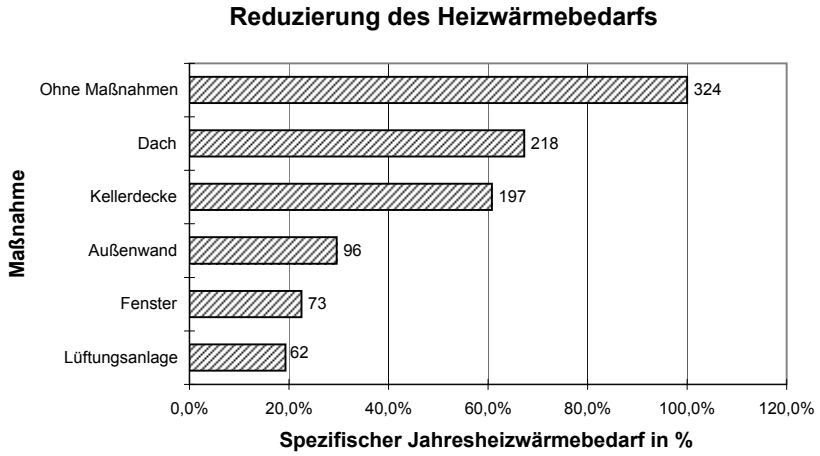
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

*** 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-EFH-V1**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**294**

Wohnfläche	162	[m²]
Umbautes Volumen	578	[m³]
A/V-Verhältnis	0,92	[1/m]

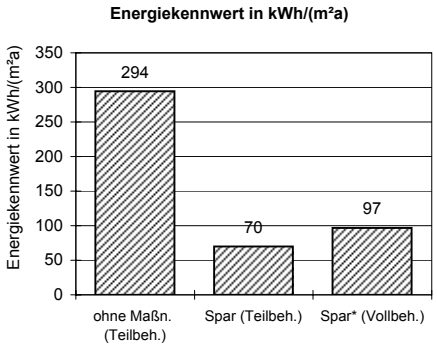
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	38 cm Vollklinkermauerwerk, 1 1/2 Stein, innen und außen verputzt	1,46	vorherrschend
	30 bis 51 cm Vollziegelmauerwerk, innen verputzt außen ohne Putz	1,22 bis 1,78	teilweise
	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; innen verputzt; 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

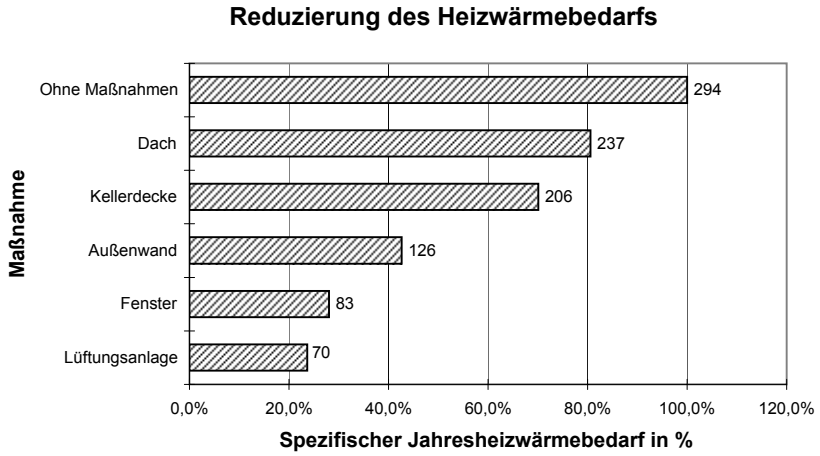
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

*** 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-EFH-V2**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**366**

Wohnfläche	255	[m²]
Umbautes Volumen	1200	[m³]
A/V-Verhältnis	0,62	[1/m]

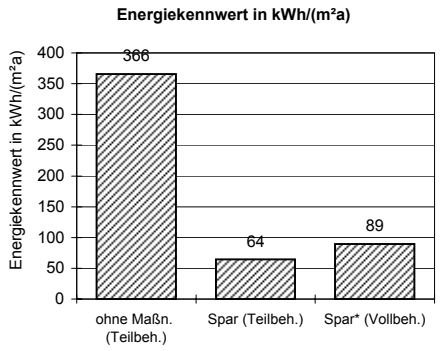
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; innen verputzt; Gefache aus Vollklinker	2,10 bis 2,44	überwiegend
	30 bis 51 cm Vollziegelmauerwerk, innen verputzt außen mit oder ohne Putz	1,22 bis 1,78	sehr selten
Kellerdecke	Erdgeschoßboden 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

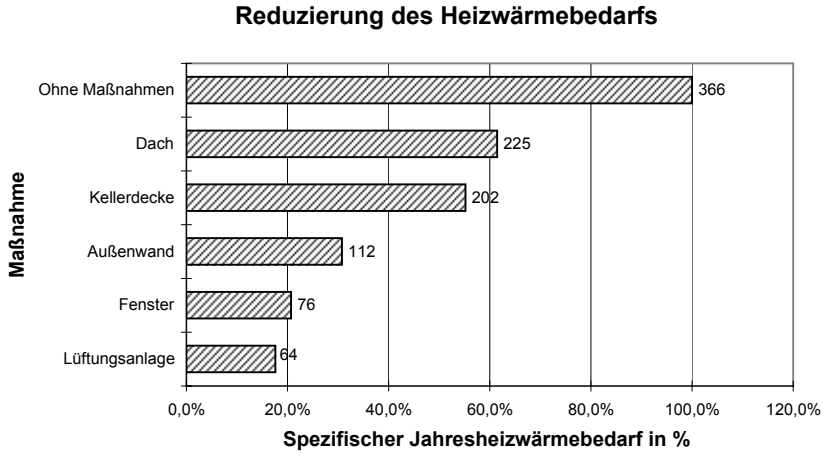
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

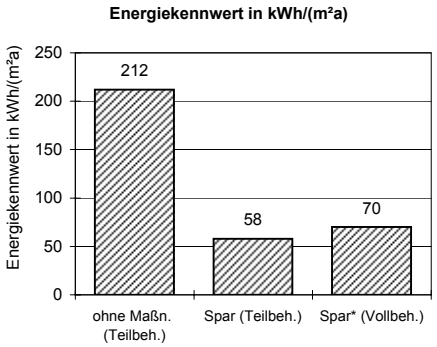
Haustyp	**A-MFH**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**212**
Wohnfläche	525 [m²]
Umbautes Volumen	1784 [m³]
A/V-Verhältnis	0,37 [1/m]

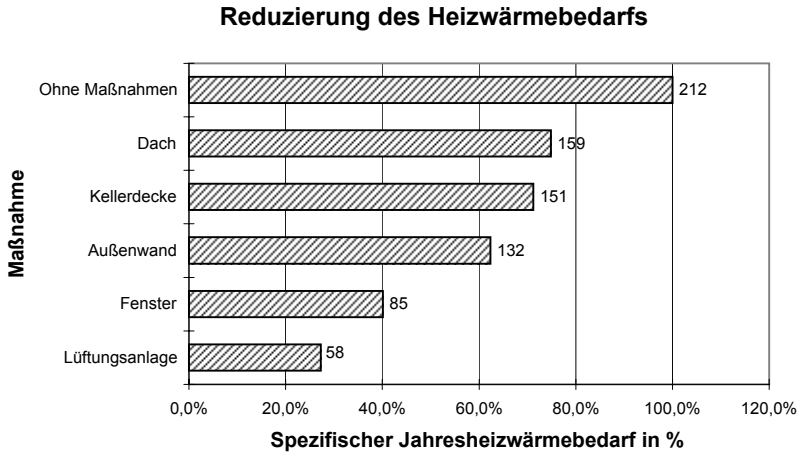
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	12 bis 16 cm Fachwerkkonstruktion als Sichtfachwerk; teilweise verputzt; Gefache aus Schwemmstein oder Strohlem auf Stakung	1,54 bis 2,4	ab 1. Obergeschoß
	40, 50 und 55 cm Natur- oder Kunststeinsockel, kein Putz / verputzt	2,31 bis 2,77	Sockelgeschoß
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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
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) 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 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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

Haustyp	**B-EFH**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**324**

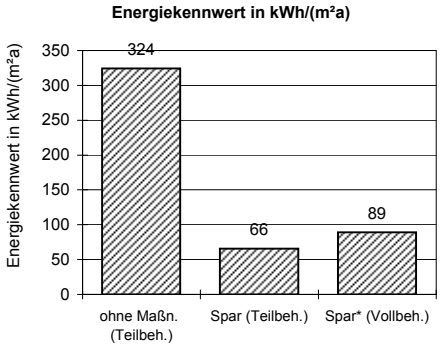
Wohnfläche	143	[m²]
Umbautes Volumen	520	[m³]
A/V-Verhältnis	0,80	[1/m]

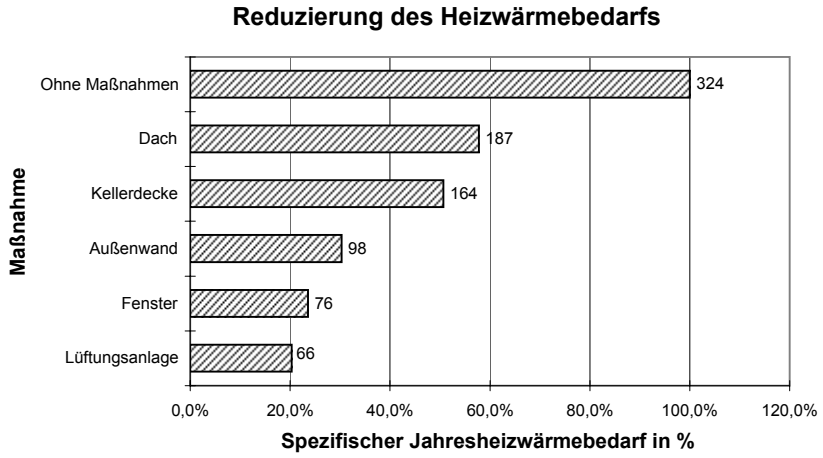
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,91	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**B-EFH-V1**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**197**

Wohnfläche	385	[m²]
Umbautes Volumen	1251	[m³]
A/V-Verhältnis	0,55	[1/m]

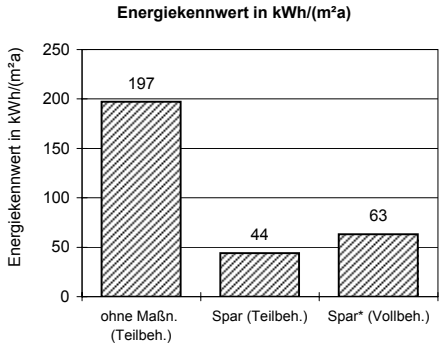
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,91	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	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

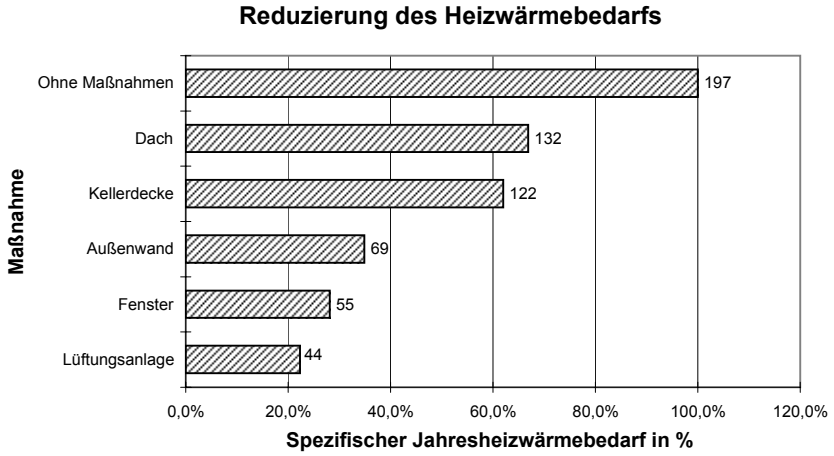
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

Haustyp	**B-EFH-V2**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**234**

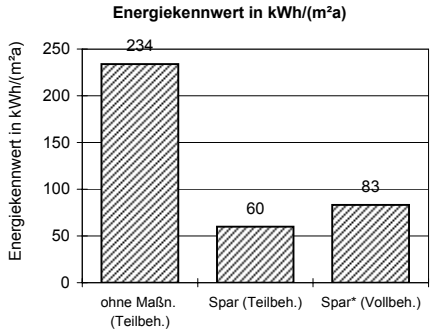
Wohnfläche	220	[m²]
Umbautes Volumen	710	[m³]
A/V-Verhältnis	0,69	[1/m]

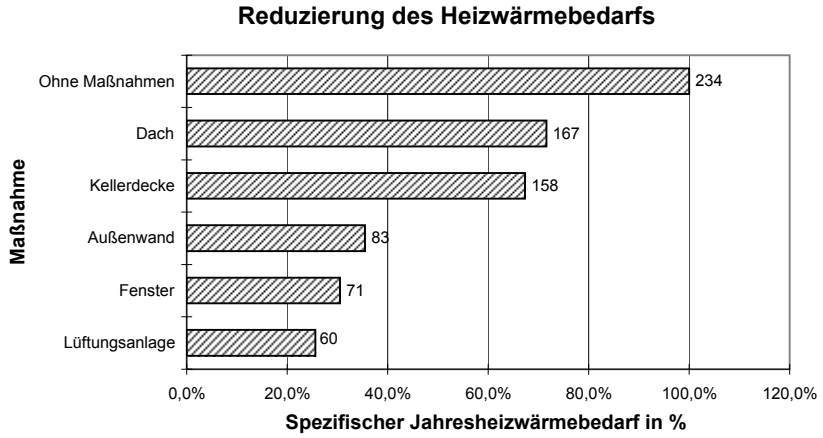
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,91	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	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 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

Haustyp **B-EFH-V2**
Baualter **bis 1918**
Einsparpotential **64% bis 74%**





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

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

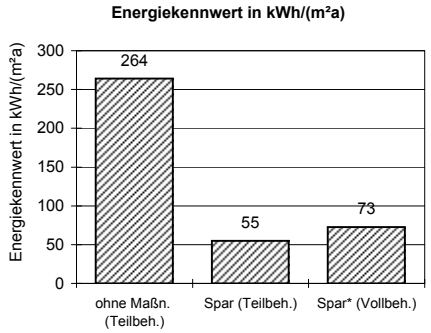
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,78	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 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

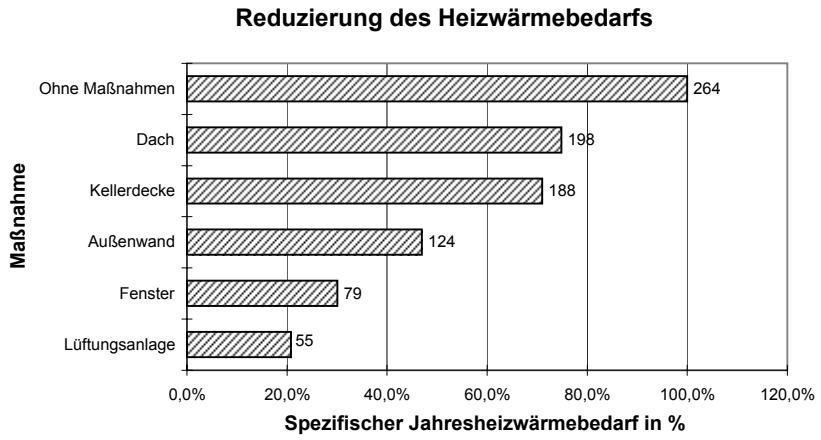
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

Haustyp **B-MFH**
Baualter **bis 1918**
Einsparpotential **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) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung***	KOSTEN (Cent/kWh)
Außenwand				
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,39 0,44	22,-	12,0	1,8
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	27,-	-,-	nicht betrachtet
Kellerdecke				
Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen)	0,38 0,49	21,-	-,-	nicht betrachtet
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten o. Decksch. versehen (6 cm)	0,38 0,39	17,-	-,-	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 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)

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 Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

Haustyp	**B-GFH**
Baualter	**bis 1918**
EKW* in kWh/(m²a)	**180**

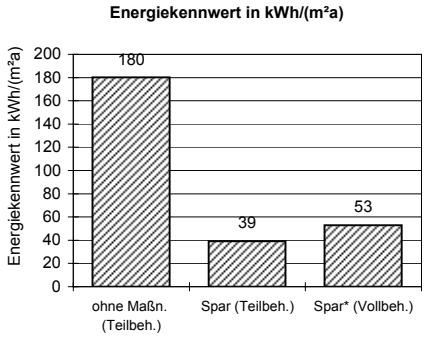
Wohnfläche	357	[m²]
Umbautes Volumen	1116	[m³]
A/V-Verhältnis	0,44	[1/m]

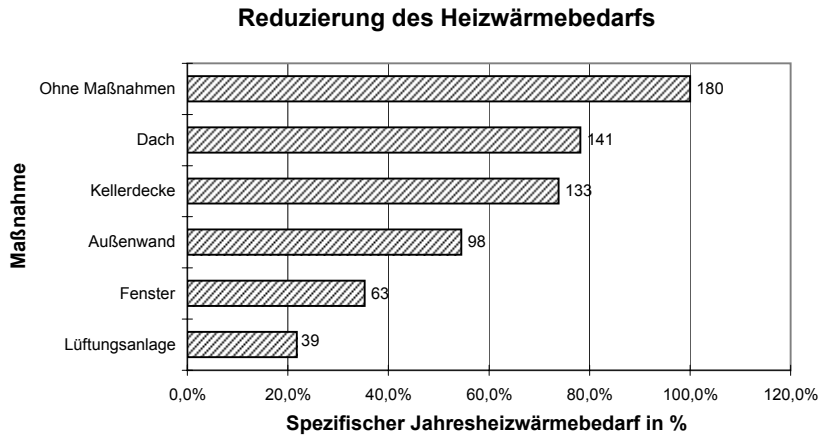
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30, 38 und 51 cm Vollziegelmauerwerk, verputzt oder ohne Putz; z.T. mit Ornamentik und/oder Stuckarbeiten	1,18 bis 1,78	überwiegend z.T. erst ab 1. OG
	Zweischaliges Mauerwerk: 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
Außenwand				
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht (bei Ornament-/Dekorfassaden)	0,39 0,44	22,-	12,0	nicht betrachtet
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,26 0,28	27,-	-,-	2,4
Kellerdecke				
Erdgeschoß-Fußboden: Hohlraumdämmung mit 8 bis 12 cm Mineralwolle als Flocken (Einblasverfahren) oder Filz (Erneuerung der Dielen)	0,38 0,49	7,-	-,-	nicht betrachtet
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,38 0,39	17,-	-,-	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 % 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)		3,6

* 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 Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

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

Gebäudetyp

C

Charakter:
Mauerwerksbau

Baualter:
1919 bis 1948

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

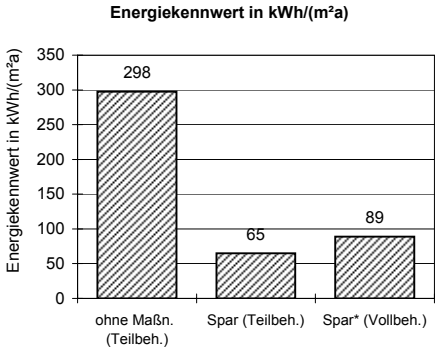
Haustyp	**C-EFH**
Baualter	**1919-48**
EKW* in kWh/(m²a)	**298**
Wohnfläche	122 [m²]
Umbautes Volumen	365 [m³]
A/V-Verhältnis	0,91 [1/m]

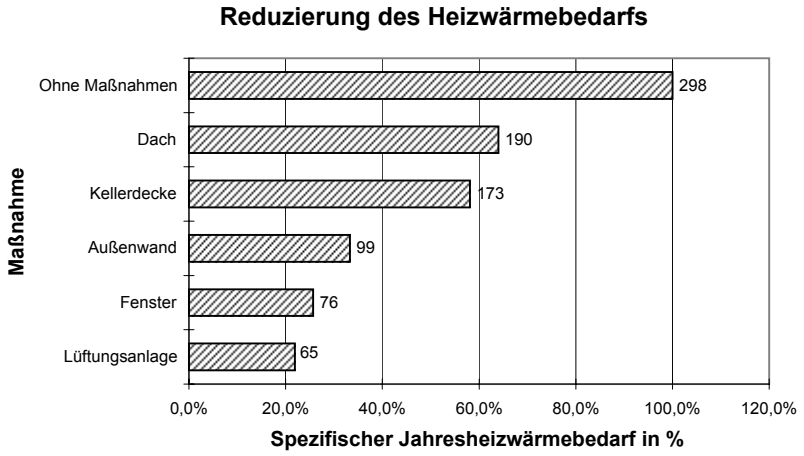
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
Kellerdecke	scheitrechte 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	aüßerst 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 Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
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,-	1,0
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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**C-RH**
Baualter	**1919-48**
EKW* in kWh/(m²a)	**228**

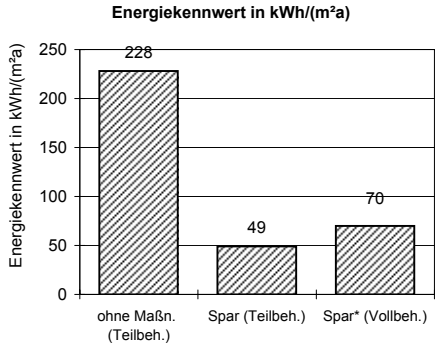
Wohnfläche	162	[m²]
Umbautes Volumen	507	[m³]
A/V-Verhältnis	0,60	[1/m]

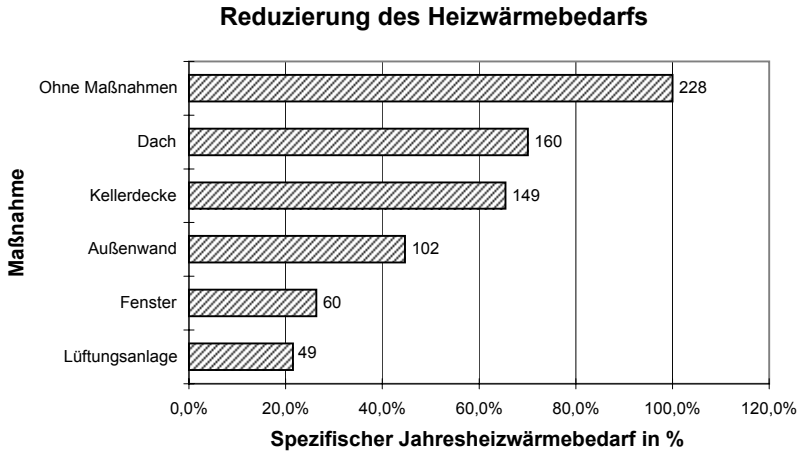
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
Kellerdecke	scheitrechte 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 Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

Haustyp	**C-EFH-V**
Baualter	**1919-48**
EKW* in kWh/(m²a)	**242**

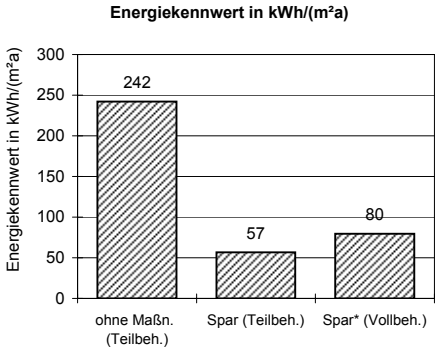
Wohnfläche	162	[m²]
Umbautes Volumen	494	[m³]
A/V-Verhältnis	0,73	[1/m]

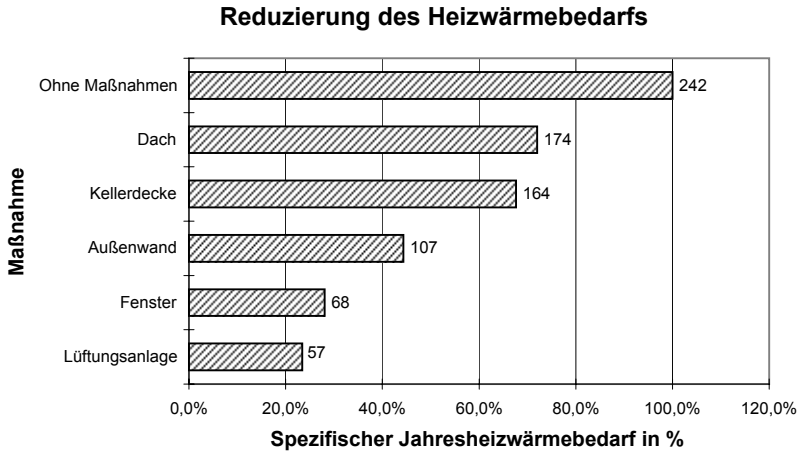
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	25, 30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 2,00	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
Kellerdecke	scheitrechte 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 Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**C-MFH**
Baualter	**1919-48**
EKW* in kWh/(m²a)	**230**

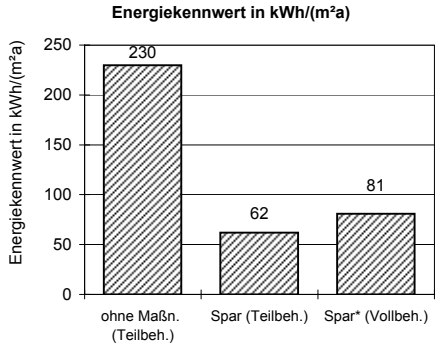
Wohnfläche	296	[m²]
Umbautes Volumen	1074	[m³]
A/V-Verhältnis	0,63	[1/m]

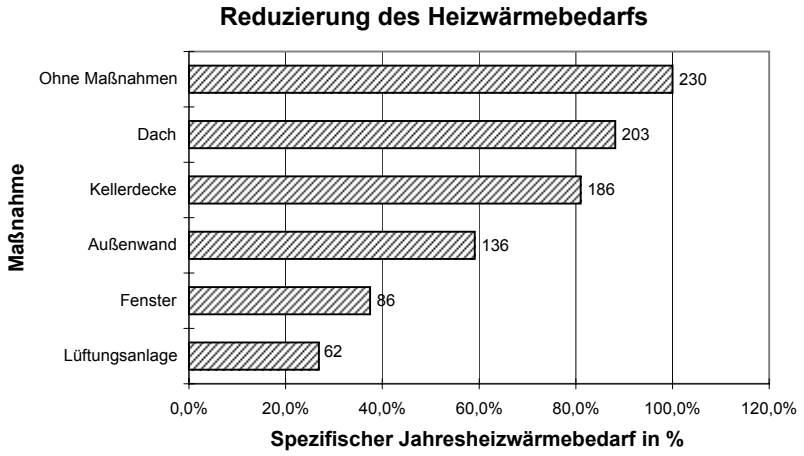
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 1,78	häufig
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	überwiegend
Kellerdecke	scheitrechte Kappendecke 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 Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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 Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**C-GFH**
Baualter	**1919-48**
EKW* in kWh/(m²a)	**227**

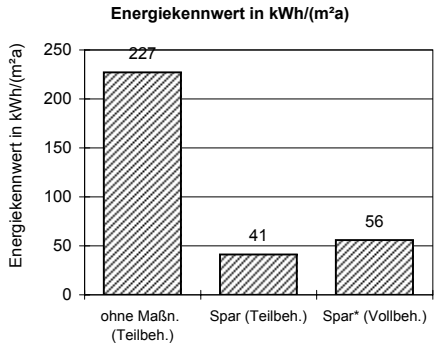
Wohnfläche	350	[m²]
Umbautes Volumen	1080	[m³]
A/V-Verhältnis	0,54	[1/m]

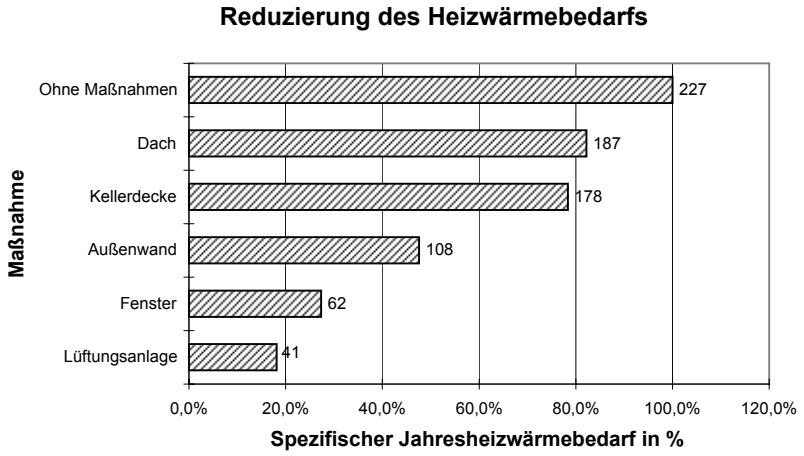
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	30 und 38 cm Vollziegelmauerwerk; verputzt oder ohne Putz	1,46 bis 1,78	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
Kellerdecke	scheitrechte 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	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 Verputz auf Draht- oder Rohrrabitzträger	1,20	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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung***	KOSTEN (Cent/kWh)
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) 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 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

D

Charakter:
Mauerwerksbau

Baualter:
1949 bis 1957

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

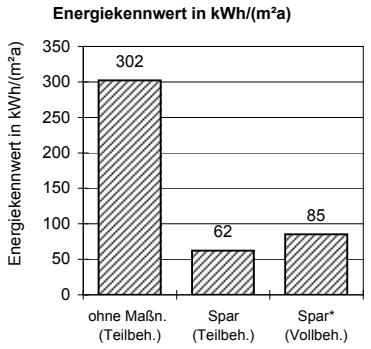
Haustyp	**D-EFH**
Baualter	**1949-57**
EKW* in kWh/(m²a)	**302**
Wohnfläche	122 [m²]
Umbautes Volumen	365 [m³]
A/V-Verhältnis	0,91 [1/m]

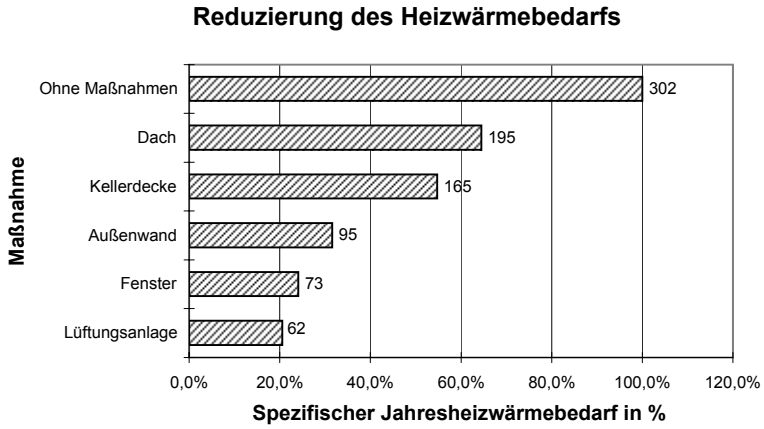
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk 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 obers. 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 Holzwolleleichtbauplatten	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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**D-RH**
Baualter	**1949-57**
EKW* in kWh/(m²a)	**181**

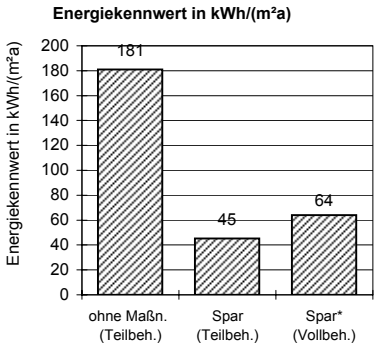
Wohnfläche	137	[m²]
Umbautes Volumen	459	[m³]
A/V-Verhältnis	0,53	[1/m]

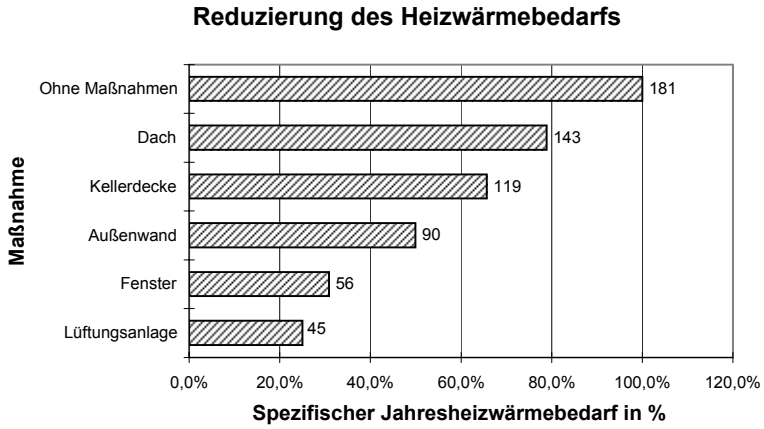
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk 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 obers. 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	zunehmend 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	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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

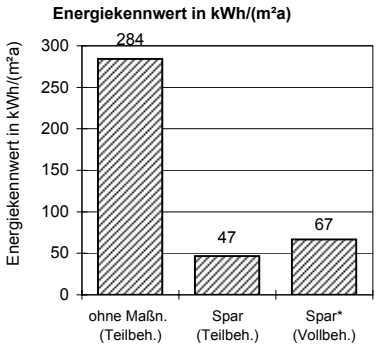
Haustyp	**D-RH-V**
Baualter	**1949-57**
EKW* in kWh/(m²a)	**284**
Wohnfläche	114 [m²]
Umbautes Volumen	324 [m³]
A/V-Verhältnis	0,83 [1/m]

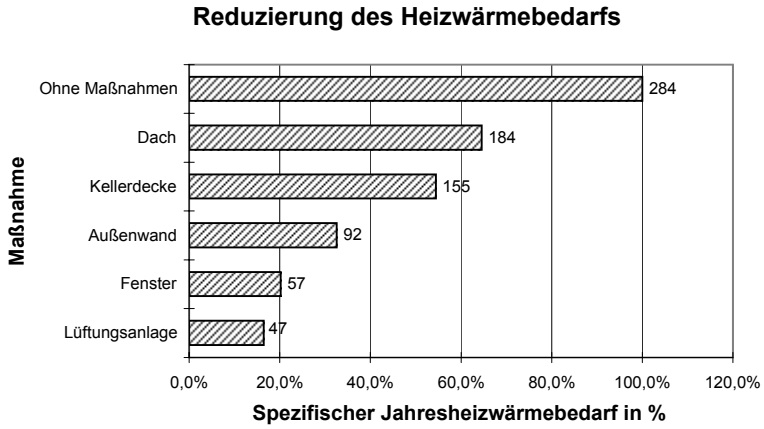
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale aus Vollziegel, Luftschicht und Verblender aus Klinker	1,23 bis 1,50	teilweise
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Vollziegel, Bimsbetonhohlblockmauerwerk 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 obers. 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 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
Außenwand				
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS)	0,26			
auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,28	33,-	-,-	1,6
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm)	0,29			nicht
mit Dampfsperre und Deckschicht	0,41	22,-	12,-	betrachtet
Kellerdecke				
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter	0,38			nicht
Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,40	16,-	7,5	betrachtet
Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit	0,35			
Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,37	18,5	10,-	3,0
Dachschräge				
Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren	0,19			
winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,22	20,-	15,-	1,1
oberste Geschoßdecke				
Dachbodenfläche mit Dämmplatten	0,23			nicht
belegen (70 % begehbar - 12 cm)	0,25	32,-	20,4	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)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m²		
Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		-(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		13,8

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

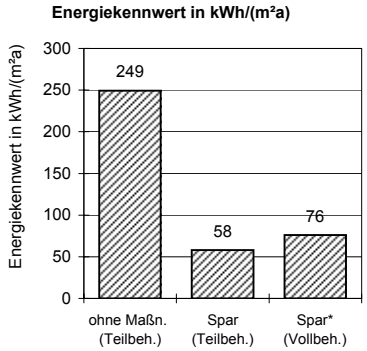
Haustyp	**D-MFH**
Baualter	**1949-57**
EKW* in kWh/(m²a)	**249**
Wohnfläche	220 [m²]
Umbautes Volumen	676 [m³]
A/V-Verhältnis	0,76 [1/m]

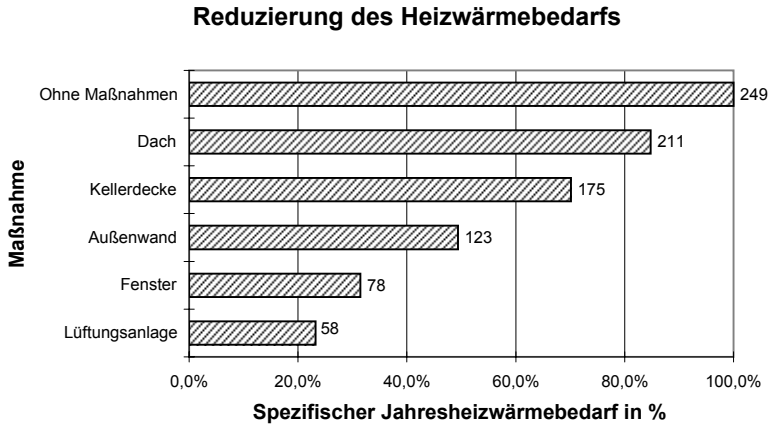
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Mauerwerk aus 24 cm Bimsbetonhohlblockstein, Voll- oder Gitterziegel als Hintermauerschale; Verblender aus Ziegel	0,89 bis 1,14	überwiegend
	24 cm Bimsbetonhohlblockmauerwerk Hbl 50, innen und außen verputzt	1,32	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 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 Polystyroldämmung; 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 Holzwolleleichtbauplatten	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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung***	KOSTEN (Cent/kWh)
Außenwand				
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS)	0,26			nicht
auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,28	27,-	-,-	betrachtet
Innendämmung****: Dämmplatten (6 cm)	0,29			
mit Dampfsperre und Deckschicht	0,41	22,-	12,-	2,9
Kellerdecke				
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter	0,38			nicht
Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,40	17,-	-,-	betrachtet
Kellerdecke unbeh. Räume von unten mit	0,35			
Dämmplatten (8 cm) mit Deckschicht bekleben	0,37	19,5	-,-	1,7
Dachschräge				
Dämmplatten (20 cm) zwischen + unter Sparren	0,19			nicht
winddicht m. Dampfsperre (bei Ausbau)	0,22	21,-	-,-	betrachtet
oberste Geschoßdecke				
Dachbodenfläche mit Dämmplatten	0,23			
belegen (70 % begehbar - 12 cm)	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) 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 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

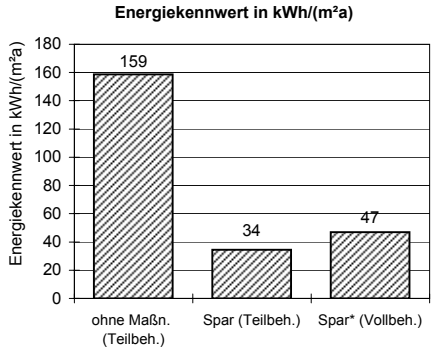
Haustyp	**D-GFH**
Baualter	**1949-57**
EKW* in kWh/(m²a)	**159**
Wohnfläche	445 [m²]
Umbautes Volumen	1392 [m³]
A/V-Verhältnis	0,37 [1/m]

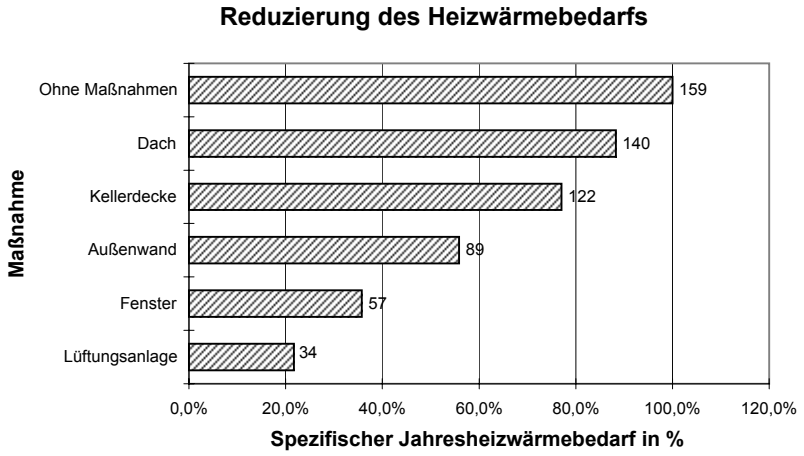
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Mauerwerk aus 24 cm Bimsbetonhohlblockstein, Voll- oder Gitterziegel als Hintermauerschale; Verblender aus Ziegel	0,89 bis 1,14	teilweise
	24 cm Bimsbetonhohlblockmauerwerk Hbl 50, innen und außen verputzt	1,32	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk: 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 Polystyroldämmung; 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 Holzwolleleichtbauplatten	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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**E-EFH**
Baualter	**1958-68**
EKW* in kWh/(m²a)	**222**

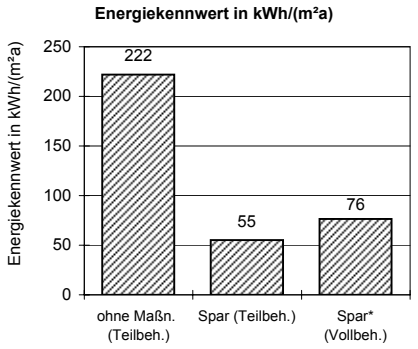
Wohnfläche	136	[m²]
Umbautes Volumen	390	[m³]
A/V-Verhältnis	0,91	[1/m]

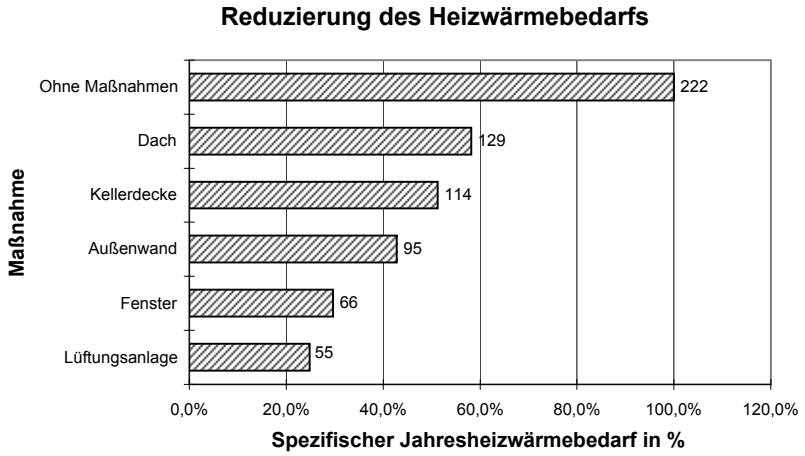
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vorherrschend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

Haustyp	**E-RH**
Baualter	**1958-68**
EKW* in kWh/(m²a)	**134**

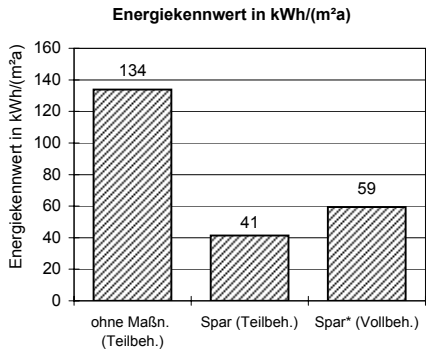
Wohnfläche	136	[m²]
Umbautes Volumen	449	[m³]
A/V-Verhältnis	0,54	[1/m]

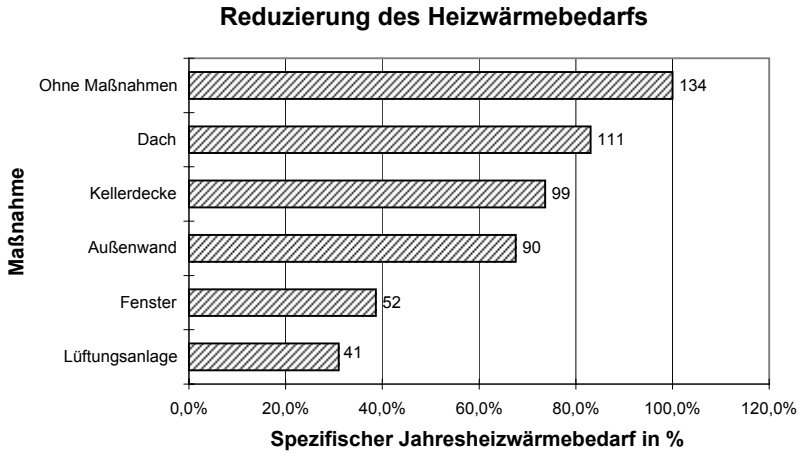
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale 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	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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
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: 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,-	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 Lufthygiene (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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

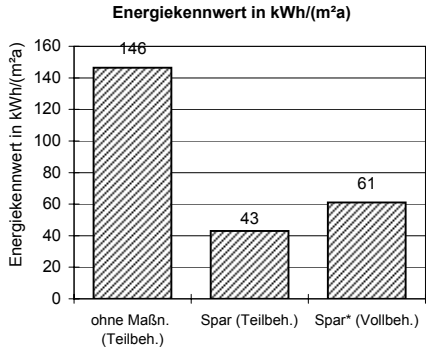
Haustyp	**E-RH-V**
Baualter	**1958-68**
EKW* in kWh/(m²a)	**146**
Wohnfläche	137 [m²]
Umbautes Volumen	459 [m³]
A/V-Verhältnis	0,53 [1/m]

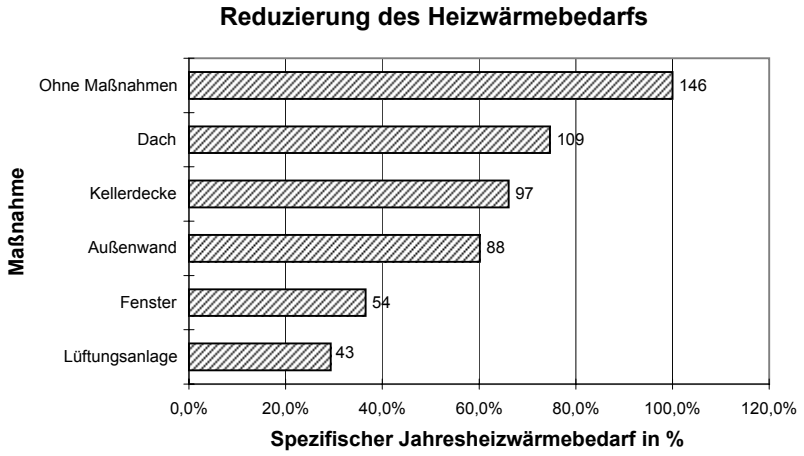
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung	**KOSTEN** (Cent/kWh)
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: 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,-	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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

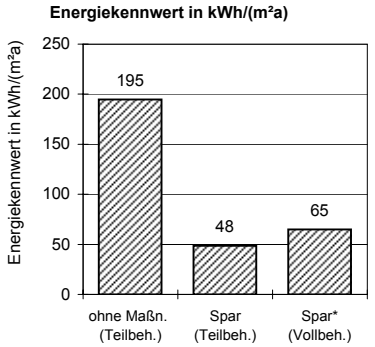
Haustyp	**E-MFH**
Baualter	**1958-68**
EKW* in kWh/(m²a)	**195**
Wohnfläche	410 [m²]
Umbautes Volumen	1391 [m³]
A/V-Verhältnis	0,56 [1/m]

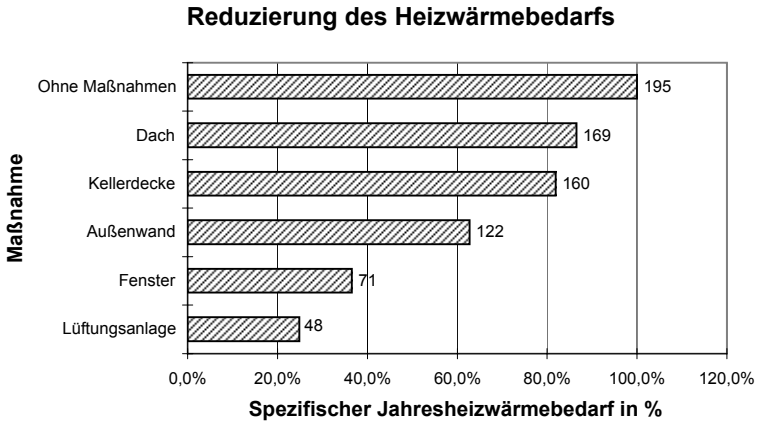
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
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 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

Haustyp	**E-GFH**
Baualter	**1958-68**
EKW* in kWh/(m²a)	**148**

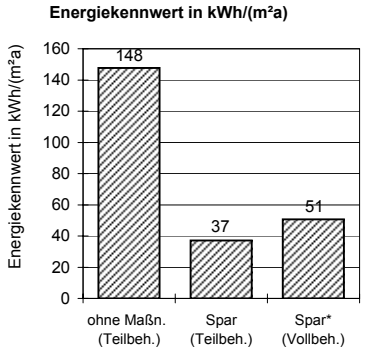
Wohnfläche	610	[m²]
Umbautes Volumen	2046	[m³]
A/V-Verhältnis	0,35	[1/m]

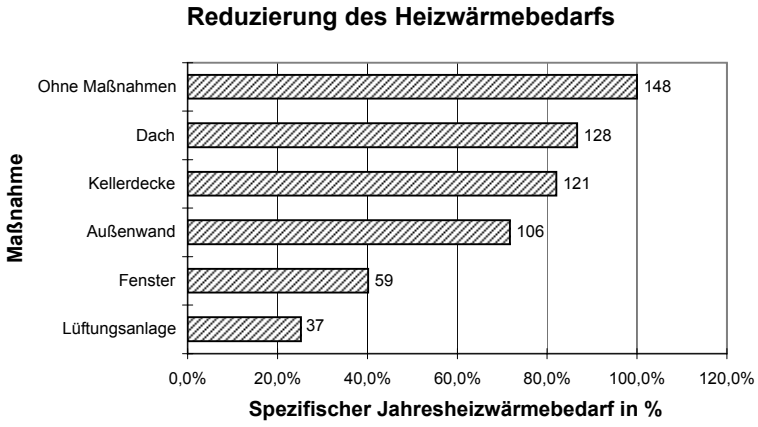
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

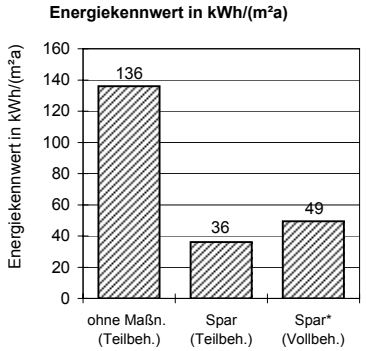
Haustyp	**E-GFH-V**
Baualter	**1958-68**
EKW* in kWh/(m²a)	**136**
Wohnfläche	610 [m²]
Umbautes Volumen	2046 [m³]
A/V-Verhältnis	0,35 [1/m]

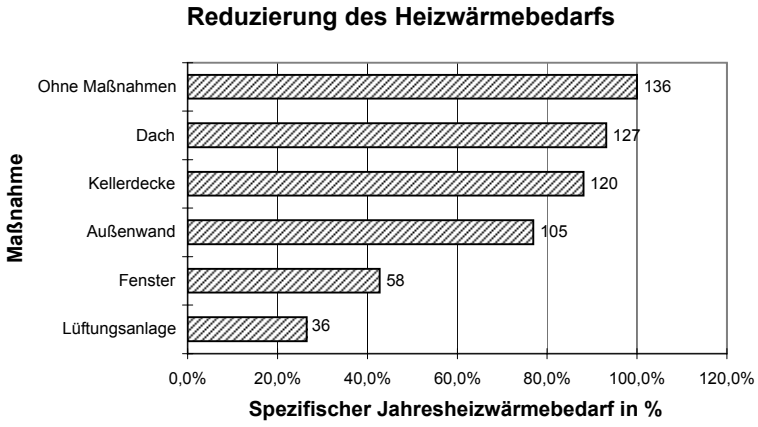
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	vereinzelt
	Zweischaliges Mauerwerk: 12 bis 24 cm Hintermauerschale 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

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

* 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 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

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

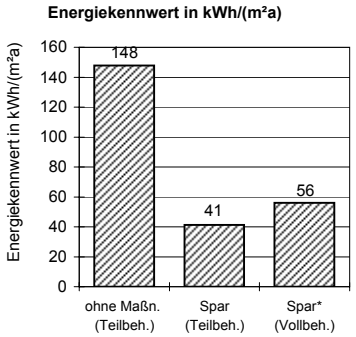
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	überwiegend
	Beton-Sandwichelement mit 5 cm Polystyroldämmung Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	teilweise
	30 cm Hochlochziegelmauerwerk (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

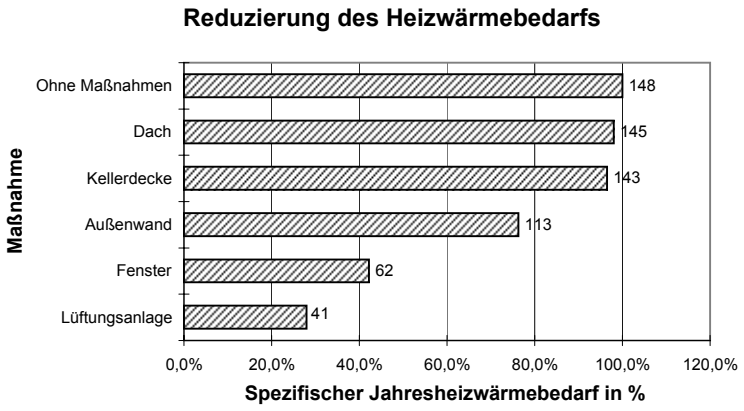
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung***	KOSTEN (Cent/kWh)
Außenwand				
Vorhangfassade: Dämmplatten (14 cm MF) mit Hinterlüftung und Außenverkleidung	0,34 0,35	29,-	-,-	5,6
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm MF) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,25 0,27	28,-	-,-	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,-	-,-	5,6
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm-platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	6,5	-,-	nicht betrachtet
Flachdach				
Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (20 cm); Sanierung Dampfsperre	0,15 0,17	27,5	-,-	nicht betrachtet
Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (12 cm); Sanierung Dampfsperre	0,22 0,25	23,-	-,-	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 Lufthygiene (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) 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 Geschoßwohnungsbau 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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

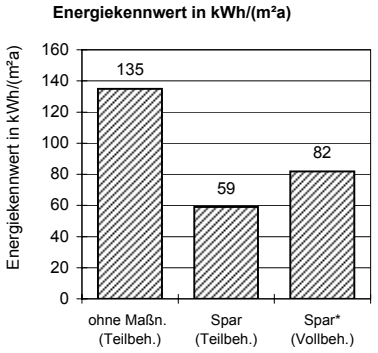
Haustyp	**F-EFH**
Baualter	**1969-78**
EKW* in kWh/(m²a)	**135**
Wohnfläche	162 [m²]
Umbautes Volumen	506 [m³]
A/V-Verhältnis	0,87 [1/m]

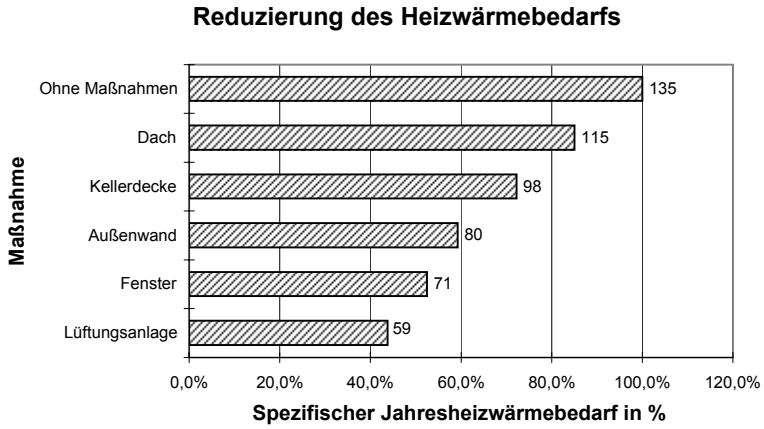
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel 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 Mineralfaserdämmung 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 Mineralfaserdämmung 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
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	0,24 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: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,-	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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

Haustyp	**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]

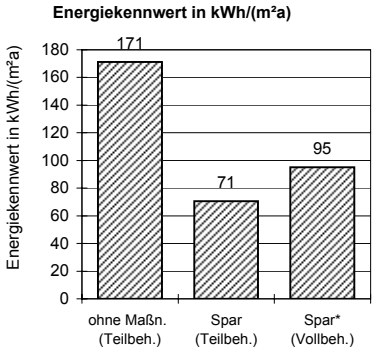
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel 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 Profilbretter, 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,68	häufig
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

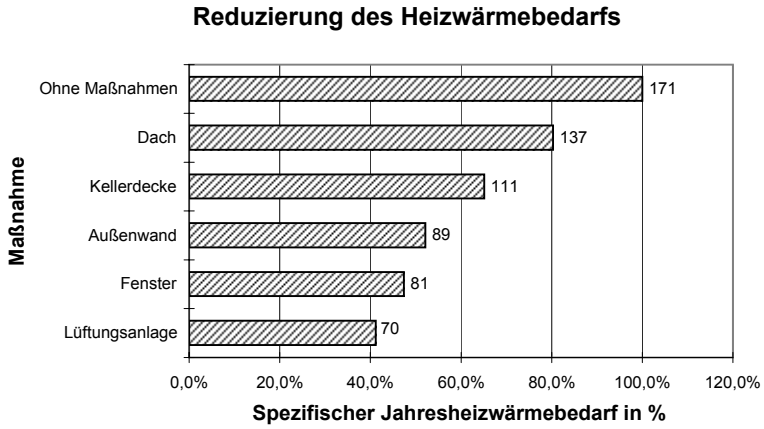
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
Außenwand				
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm)	0,30			
mit Dampfsperre und Deckschicht	0,41	22,-	12,-	7,3
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS)	0,24			nicht
auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,27	33,-	-,-	betrachtet
Kellerdecke				
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter	0,34			
Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,39	16,-	7,5	4,8
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämm-	0,42			nicht
platte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,47	5,-	-,-	betrachtet
Flachdach				
Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums	0,23			
Einblasdämmung (20 cm); Sanierung Dampfsperre	0,25	26,-	-,-	6,0
Warmdach: 20 cm Dämmung (Dachsanierung)	0,19			nicht
neue Dachhaut; Kiesauflage	0,20	24,-	-,-	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)		2100,-EUR + 13,20 EUR/m²'		
Abzug für Lufthygiene (50% der Vollkosten)		-(1050,-EUR + 6,60 EUR/m²)		14,2

* 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.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

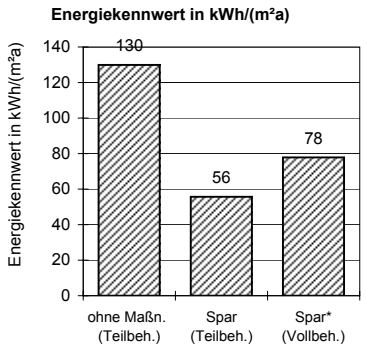
Haustyp	**F-RH**
Baualter	**1969-78**
EKW* in kWh/(m²a)	**130**
Wohnfläche	143 [m²]
Umbautes Volumen	465 [m³]
A/V-Verhältnis	0,80 [1/m]

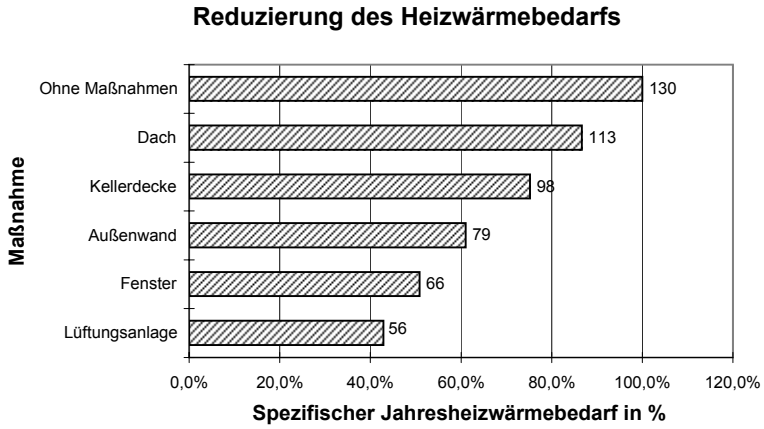
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel 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 Mineralfaserdämmung 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 Mineralfaserdämmung 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung	KOSTEN (Cent/kWh)
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: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,-	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)		18,7

* 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

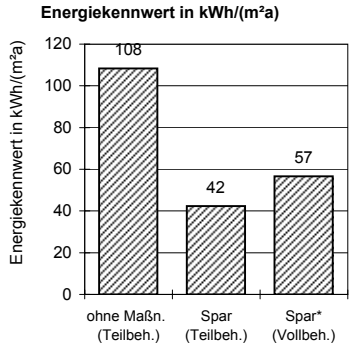
Haustyp	**F-MFH**
Baualter	**1969-78**
EKW* in kWh/(m²a)	**108**
Wohnfläche	485 [m²]
Umbautes Volumen	1382 [m³]
A/V-Verhältnis	0,56 [1/m]

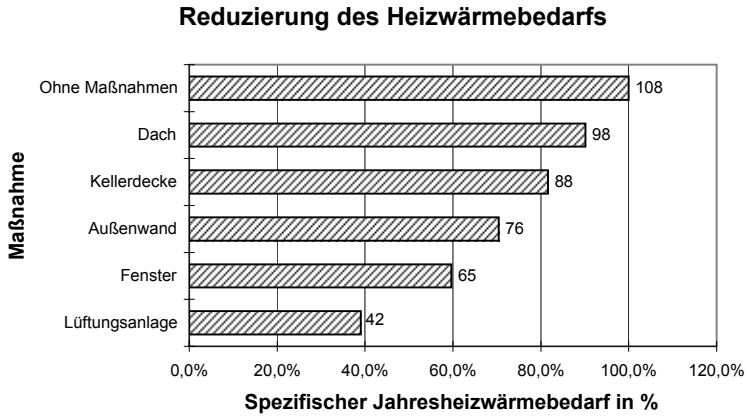
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	24 bis 30 cm Hochlochziegelmauerwerk (Gitterziegel 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 Mineralfaserdämmung 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 Mineralfaserdämmung 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
Außenwand				
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,24 0,27	27,-	-,-	7,0
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				
12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalken (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) 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 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**
Baualter	**1969-78**
EKW* in kWh/(m²a)	**90**
Wohnfläche	630 [m²]
Umbautes Volumen	2676 [m³]
A/V-Verhältnis	0,25 [1/m]

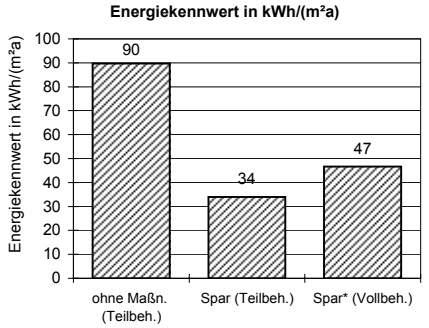
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht und 2 cm Polystyroldämmung; Hintermauerschale aus Gitterziegel, oder Bimsbetonhohlblockmauerwerk, Verblendschale aus Klinker	0,61 bis 0,67	überwiegend
	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	vereinzelt
	Beton-Sandwichelement mit Polystyroldämmung, 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 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

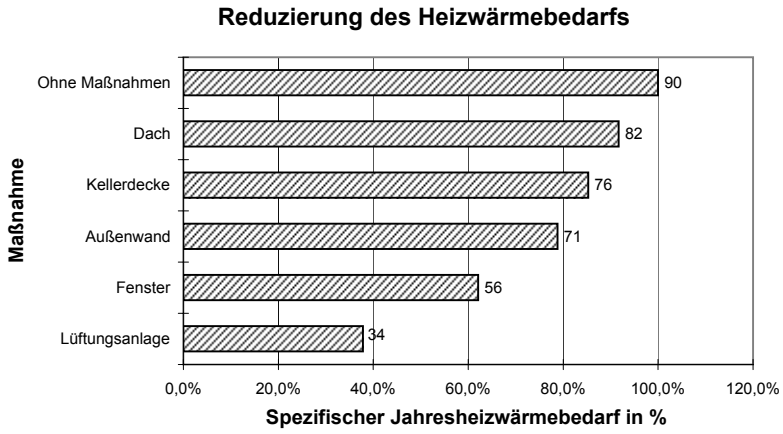
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung***	KOSTEN (Cent/kWh)
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 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) 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 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**

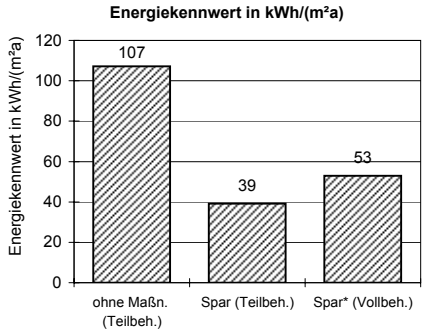
Wohnfläche	828	[m²]
Umbautes Volumen	2756	[m³]
A/V-Verhältnis	0,40	[1/m]

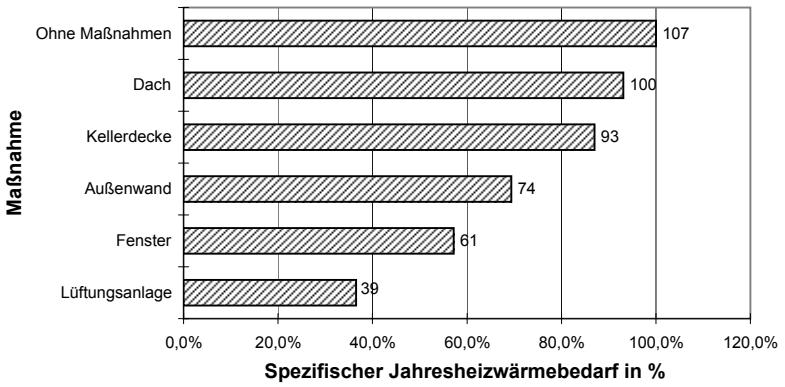
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	überwiegend
	Beton-Sandwichelement mit Polystyroldämmung, Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	teilweise
	Zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht 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 Mineralfaserdämmung, Abdichtung und Bekiesung	0,57 bis 0,67	überwiegend
	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	teilweise
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	U-WERT von...bis W/(m²K)	KOSTEN** (EUR/m²) Fremdleistung	KOSTEN** (EUR/m²) Eigenleistung***	KOSTEN (Cent/kWh)
Außenwand				
Vorhangfassade: Dämmplatten (14 cm) mit Hinterlüftung und Außenverkleidung	0,34 – 0,35	28,-	-,-	5,5
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,-	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 Lufthygiene (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 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-HH**
Baualter	**1969-78**
EKW* in kWh/(m²a)	**91**
Wohnfläche	2484 [m²]
Umbautes Volumen	7866 [m³]
A/V-Verhältnis	0,32 [1/m]

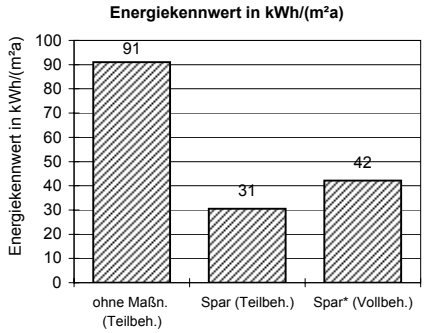
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	17,5 cm Fertigbetonplatte mit Mineralfaserdämmung und hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,65 bis 0,91	häufig
	Beton-Sandwichelement mit Polystyroldämmung, Wetterschale Sichtbeton	0,77 bis 0,84	häufig
	Hochbau-Schüttbeton mit Zuschlag, Mineralfaserdämmung 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 Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	teilweise
Fenster	Isolierverglasung	2,8	vorherrschend

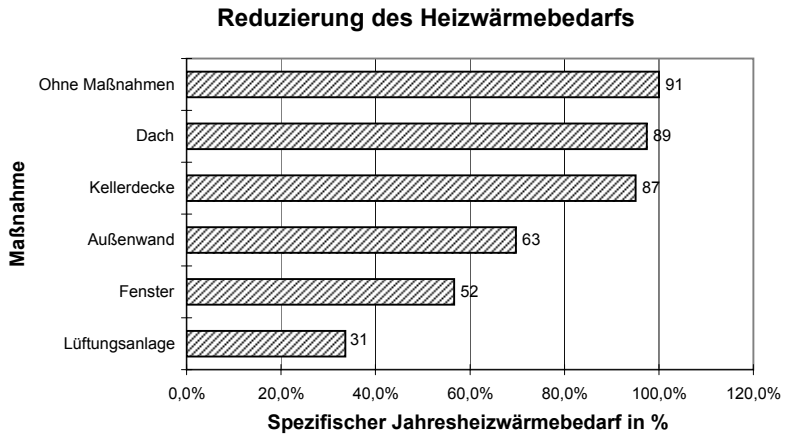
* EKW, Energiekennwert (Nutzenergie);
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

ebök 2002

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
Außenwand				
Vorhangfassade: Dämmplatten (12 cm MF) mit Hinterlüftung und Außenverkleidung	0,34 – 0,35	28,-	-,-	nicht betrachtet
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm MF) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,24 – 0,27	28,-	-,-	5,3
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,-	-,-	5,9
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,-	-,-	nicht betrachtet
Kaltdach: Dämmung des Belüftungsraums Einblasdämmung (12 cm); Sanierung Dampfsperre	0,21 – 0,25	23,-	-,-	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 Lufthygiene (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 Geschoßwohnungsbau 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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster	HAUSDATENBLATT I - BESTAND

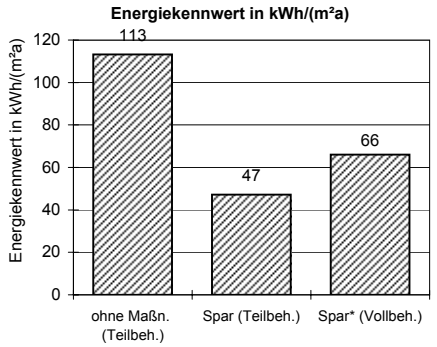
Haustyp	**G-EFH**
Baualter	**1979-83**
EKW* in kWh/(m²a)	**113**
Wohnfläche	182 [m²]
Umbautes Volumen	506 [m³]
A/V-Verhältnis	0,87 [1/m]

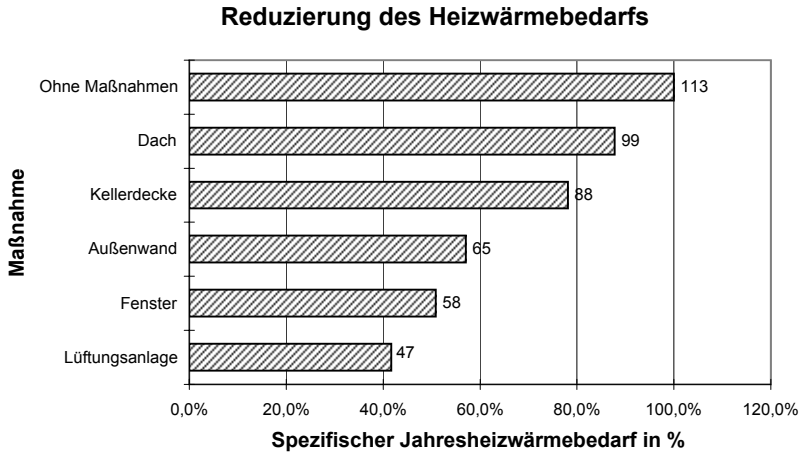
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Porensteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, 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 Profilbretter, 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 Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung	**KOSTEN** (Cent/kWh)
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: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,-	nicht betrachtet
Dachschräge				
12 cm Zusatzdämmung bei Neueindeckung in den Schrägen und Kehlbalken (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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

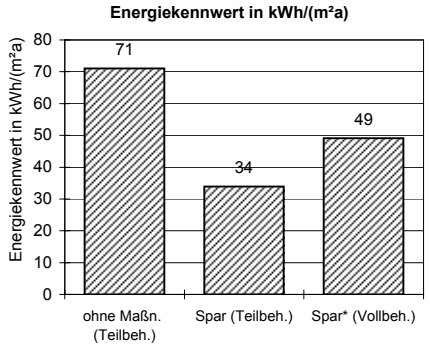
Haustyp	**G-RH**
Baualter	**1979-83**
EKW* in kWh/(m²a)	**71**
Wohnfläche	227 [m²]
Umbautes Volumen	664 [m³]
A/V-Verhältnis	0,51 [1/m]

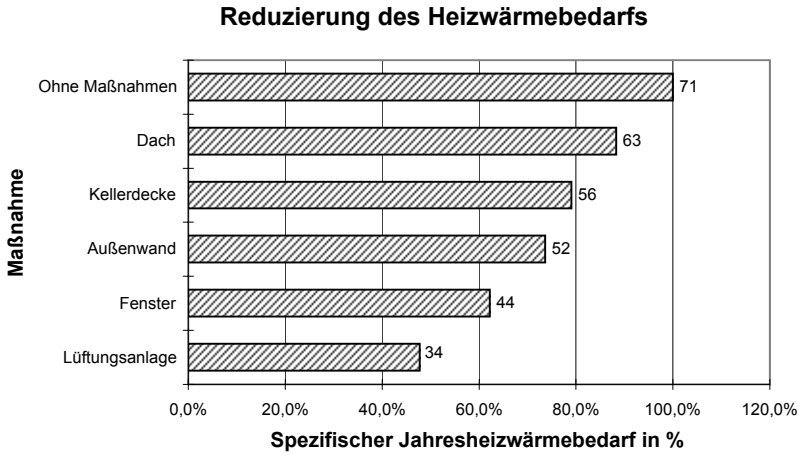
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Porensteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, 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 Profilbretter, 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 Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung	**KOSTEN** (Cent/kWh)
Außenwand				
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm PS) auf Altverputz, gewebearmierter Neuputz	0,23 0,25	33,-	-,-	nicht betrachtet
Innendämmung***: Dämmplatten (6 cm) mit Dampfsperre und Deckschicht	0,25 0,36	22,-	12,-	10,7
Kellerdecke				
Keller dämmen: Wände beheizter und Decken kalter Räume mit Dämmplatten (6 cm) mit Decksch. versehen	0,34 0,37	16,-	7,5	6,9
Erdgeschoß-Fußboden erneuern: Dämmplatte (5 cm) und schwimmender Estrich	0,42 0,47	5,-	-,-	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) 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.

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

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT I - BESTAND**

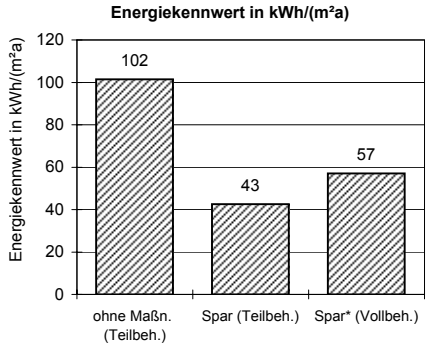
Haustyp	**G-MFH**
Baualter	**1979-83**
EKW* in kWh/(m²a)	**102**
Wohnfläche	457 [m²]
Umbautes Volumen	1422 [m³]
A/V-Verhältnis	0,57 [1/m]

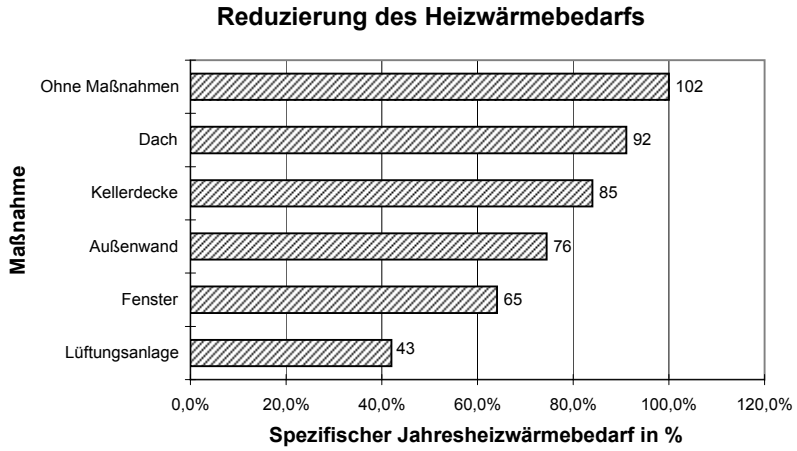
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Porensteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, 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 Profilbretter, 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 Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
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: 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,-	-,-	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) 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 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**

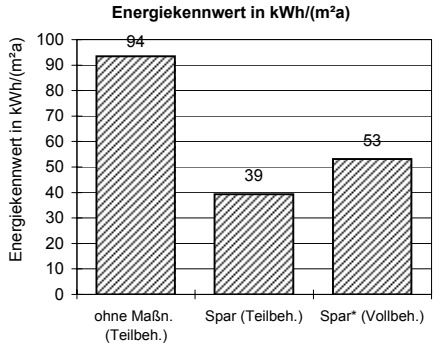
Haustyp	**G-GFH**
Baualter	**1979-83**
EKW* in kWh/(m²a)	**94**
Wohnfläche	640 [m²]
Umbautes Volumen	1991 [m³]
A/V-Verhältnis	0,49 [1/m]

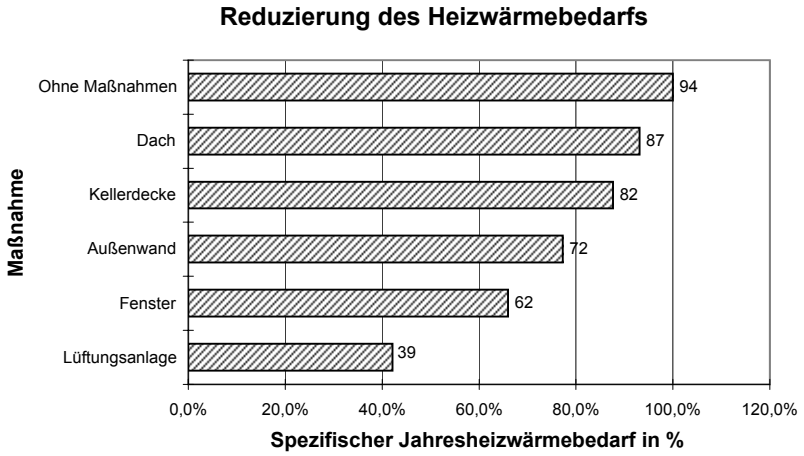
BAUTEIL	BESCHREIBUNG	U-WERT W/(m²K)	ANMERKUNGEN
Außenwand	24 bis 36 cm Porensteinmauerwerk, innen und außen verputzt	0,71 bis 0,99	häufig
	24 und 30 cm Kalksandlochsteinmauerwerk mit 4 bis 6 cm Dämmung hinter Ziegel-Verblender oder hinterlüfteter Fassadenverkleidung	0,46 bis 0,68	häufig
	24 cm Bimsbetonmauerwerk, 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 Profilbretter, 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 Profilbretter, 5 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen Balkenlage, Abdichtung, Bekiesung	0,57 bis 0,79	vereinzelt
oberste Geschoßdecke	Gipskartonplatten oder Profilbretter, 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); ebök 2002
siehe Grafiken im Hausdatenblatt II, Heizwärmebedarf ohne Energiesparmaßnahmen.

HAUSTYPOLOGIE STADT Münster **HAUSDATENBLATT II - MASSNAHMEN**

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





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

WÄRMETECHNISCHE SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN	**U-WERT** von...bis W/(m²K)	**KOSTEN**** (EUR/m²) Fremdleistung	Eigenleistung***	**KOSTEN** (Cent/kWh)
Außenwand				
Thermohaut: Dämmplatten (12 cm) 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,-	10,1
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: 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,-	-,-	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) 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 Geschoßwohnungsbau nur bedingt möglich und deshalb nur teilweise aufgeführt.

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