

Auswertung der Daten von 2 Mehrfamilienwohnhäusern in Spremberg Anhang A2 Gebäude: Baubeschreibung, Gebäudegeometrie, Hüllflächen

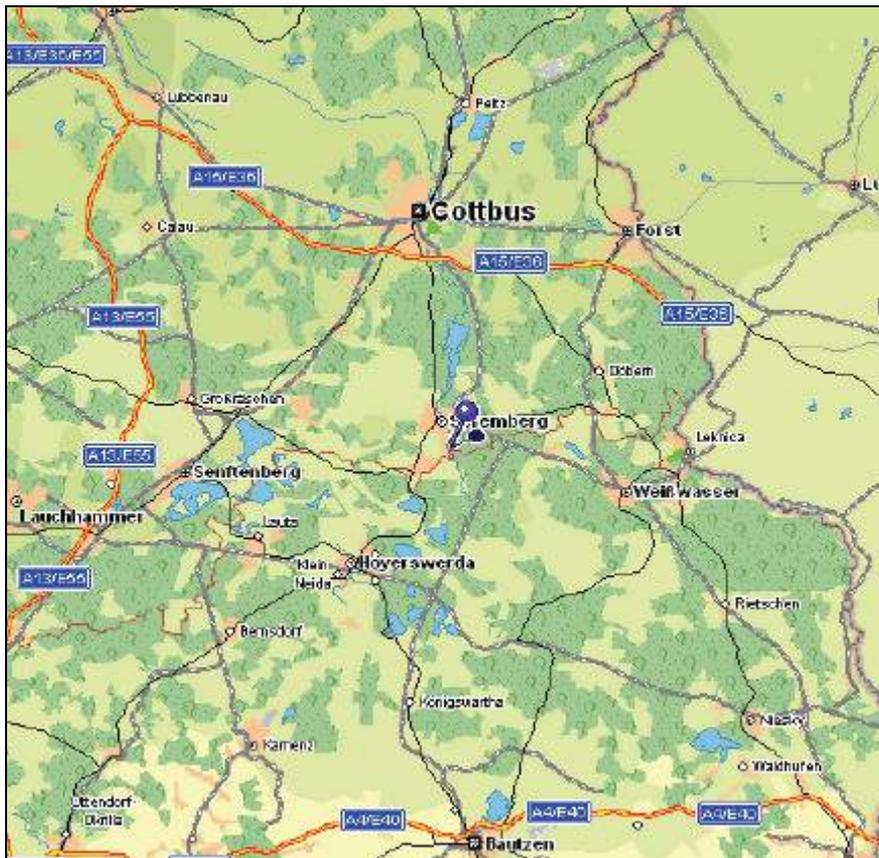


Bild A2.1: Lageplanausschnitt Spremberg

Spremberg liegt ca. ½ Autostunde südlich von Cottbus. Eine Ortsbesichtigung fand am 04.11.2005 statt. Es wurden Fotos gefertigt, Pläne entgegen genommen, Wandoberflächentemperaturen gemessen und Mieter befragt. Das Anliegen dieser Dokumentation besteht darin, für eine ausführliche Energieverbrauchsanalyse die Grundlagen in Form von Beschreibung und Rechengrößen zu liefern. Zur Vereinfachung erfolgt die Beschreibung im Telegrammstil

Grundlage

Baubeschreibung zur Teilungserklärung

Kubusberechnung des Architekten

Fotos

Planunterlagen im M 1:100:

- Grundriss KG
- Grundriss EG
- Grundriss OG
- Grundriss DG
- Schnitt
- Ansicht Eingangsseite
- Ansicht Rückfront
- Ansicht Giebel

Lage

Abstand der Nordwand zum Zaun sind 5,50 m

Der Baumbestand reicht bis über das Dach

Längsachse in N-S-Lage mit 8° Abweichung nach O

Nr. 58 = rechts, Nr. 60 = links (wenn man davor steht)

Größe

BGF = 2x 360,9 + 345,5 = 1.067,4 qm

BRI (UR) = 4.198,02 cbm

Firsthöhe = 13,0 m

Traufhöhe = 7,45 m

B x T = 31,84 x 10,06 (13,27) m

UK Kellerdecke = 0,85 üOFG

mittlere Höhe UK KD – OK Gauben = 10,40 m

Geschosse: EG, OG, DG

Wohneinheiten: 2 x 3 x 2 = 12 WE

alles in [qm]			Eltern	Kind	Flur	Bad	WC.	Küche	Wohnen	Balkon	Grfl.	Wfl.
Grfl. = Wfl.							/Abst.					
Nr. 60	EG	links	13,30	10,50	10,50	5,65	--	14,35	20,50	9,00	83,80	79,30
Nr. 60	EG	rechts	14,70	--	9,80	5,70	--	10,30	20,10	9,00	69,60	65,10
Nr. 58	EG	links	14,70	--	9,80	5,70	--	10,30	20,10	9,00	69,60	65,10
Nr. 58	EG	rechts	13,30	10,50	11,35	5,65	1,20	12,00	20,50	9,00	83,50	79,00
TH	EG										22,75	
Nr. 60	OG	links	13,30	10,50	10,50	5,65	--	14,35	20,50	9,00	83,80	79,30
Nr. 60	OG	rechts	14,70	--	9,80	5,70	--	10,30	20,10	9,00	69,60	65,10
Nr. 58	OG	links	14,70	--	9,80	5,70	--	10,30	20,10	9,00	69,60	65,10
Nr. 58	OG	rechts	13,30	10,50	11,35	5,65	1,20	12,00	20,50	9,00	83,50	79,00
TH	OG										22,75	
Nr. 60	DG	links	14,18	--	4,80	4,50	4,25	10,25	20,60	9,00	67,58	
Nr. 60	DG	rechts	14,65	--	8,55	7,10	--	9,65	20,65	9,00	69,60	
Nr. 58	DG	links	14,65	--	8,55	7,10	--	9,95	20,65	9,00	69,90	
Nr. 58	DG	rechts	14,18	--	4,80	4,50	4,25	10,25	20,60	9,00	67,58	
TH	DG										30,54	
		Grfl.	169,66	42,00	109,60	68,60	10,90	134,00	244,90	108,00	963,70	
Grfl. > Wfl.												
Nr. 60	DG	links	12,12	--	4,80	3,65	2,80	8,80	19,85	4,50		56,52
Nr. 60	DG	rechts	14,65	--	8,55	7,10	--	9,10	20,65	4,50		64,55
Nr. 58	DG	links	14,65	--	8,55	7,10	--	9,10	20,65	4,50		64,55
Nr. 58	DG	rechts	12,12	--	4,80	3,65	2,80	8,80	19,85	4,50		56,52
		Wfl.	165,54	42,00	109,60	66,90	8,00	129,70	243,40	90,00		819,14

Tabelle A2.1: Berechnung der Grund- und Wohnflächen

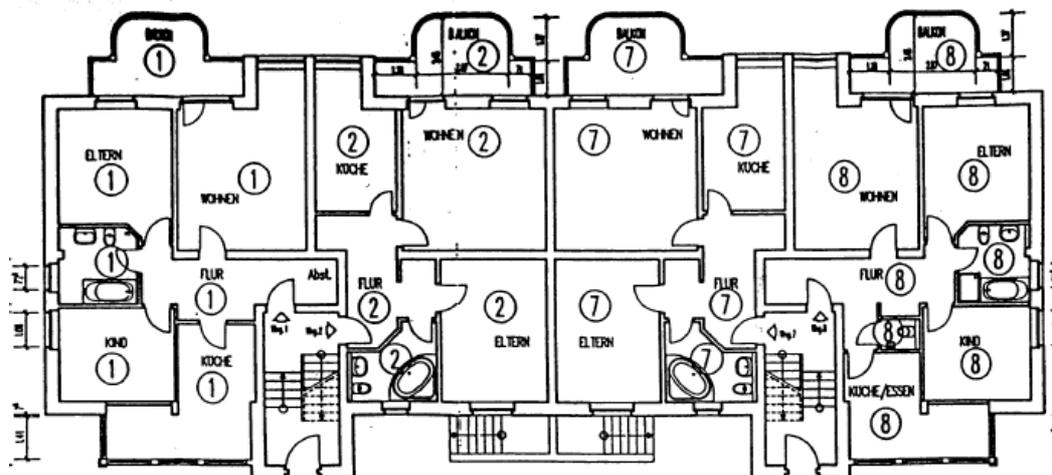


Bild A2.2: Grundriss EG, Planausschnitt o.M.

	Grfl. netto	Wfl.
EG	306,50	288,50
	22,75	
	329,25	
OG	306,50	288,50
	22,75	
	329,25	
DG	274,66	242,14
	30,54	
	305,20	
GrFl. W	963,70	
GrFl. TH	76,04	
NGFl.	1.039,74	
WFl.		819,14
VKFl.		76,04
WNFl.		895,18

Tabelle A2.2: Zusammenstellung der Grund- und Wohnflächen

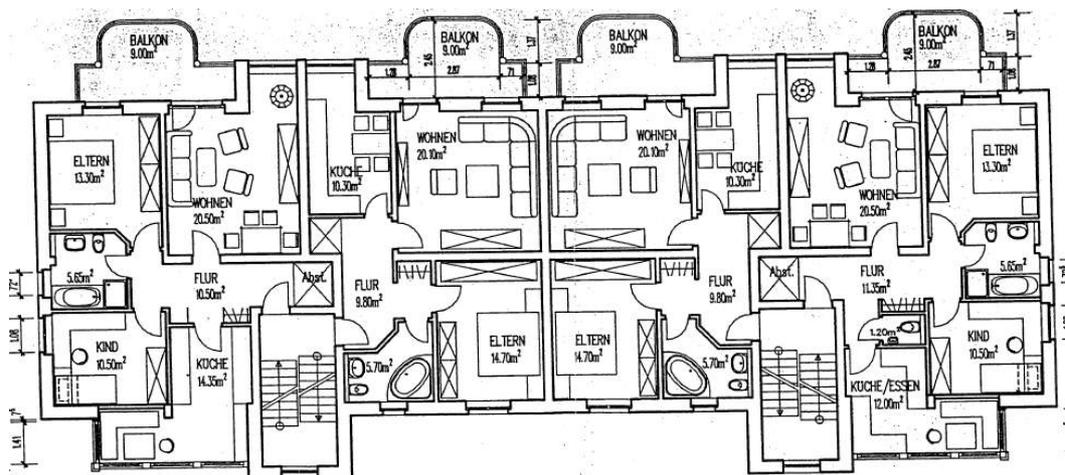


Bild A2.3: Grundriss OG, Planausschnitt o.M.

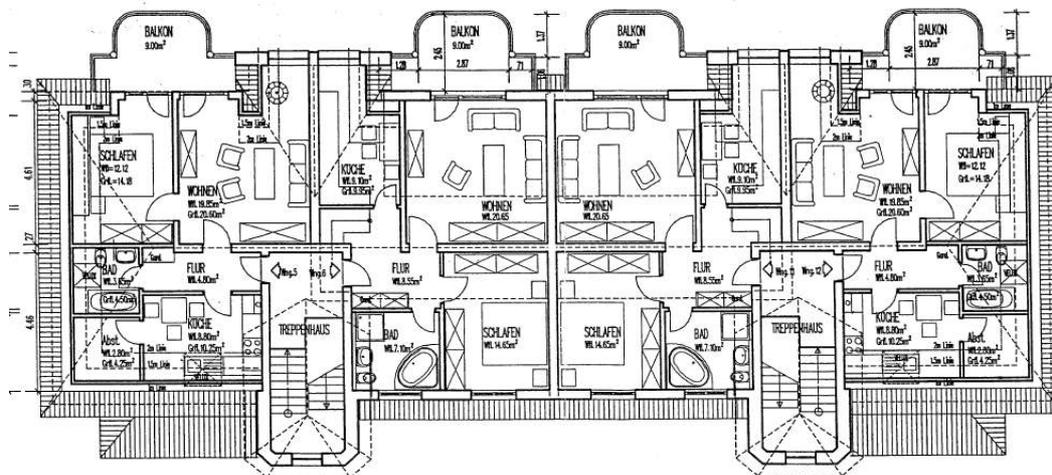


Bild A2.4: Grundriss DG, Planausschnitt o.M.

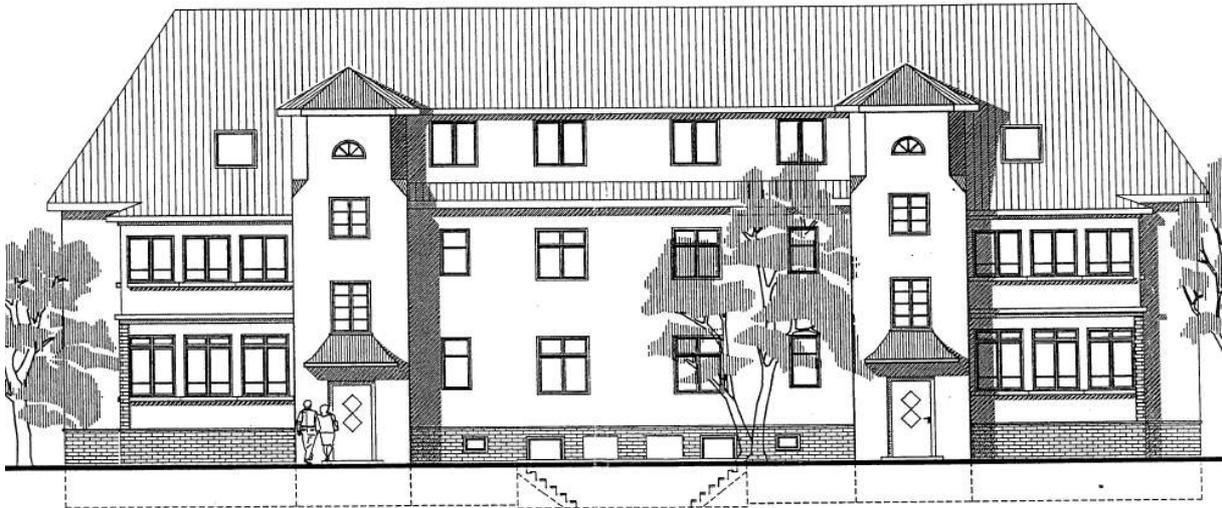


Bild A2.5: Ansicht Vorderfront (Eingangsseite), Planausschnitt o.M.



Bild A2.6: Vorderfront,
links = Nr. 60



Bild A2.7: Vorderfront
TH Nr. 60



Bild A2.8: Vorderfront,
links = Nr. 60, rechts = Nr. 58



Bild A2.9: Vorderfront,
Nr. 58 = gespiegelt

Hüllflächen

Dach (Sparrendach und Spitzbodendecke) und Gauben
 Massive Außenwände, Kunststofffenster
 Kellerdecke

keine Algen trotz Baumbestand

Nr. 60 EG links vom TH 8 cm Aufdoppelung mit Styropor WDVS, Nr. 58 (rechts) gespiegelt

Wände und Decken im DG wurden mit Interieur gestrichen

Kellerdecke = ungedämmte Massivdecke

Dachdämmung = 4-6 cm Mineralwolle lose verlegt

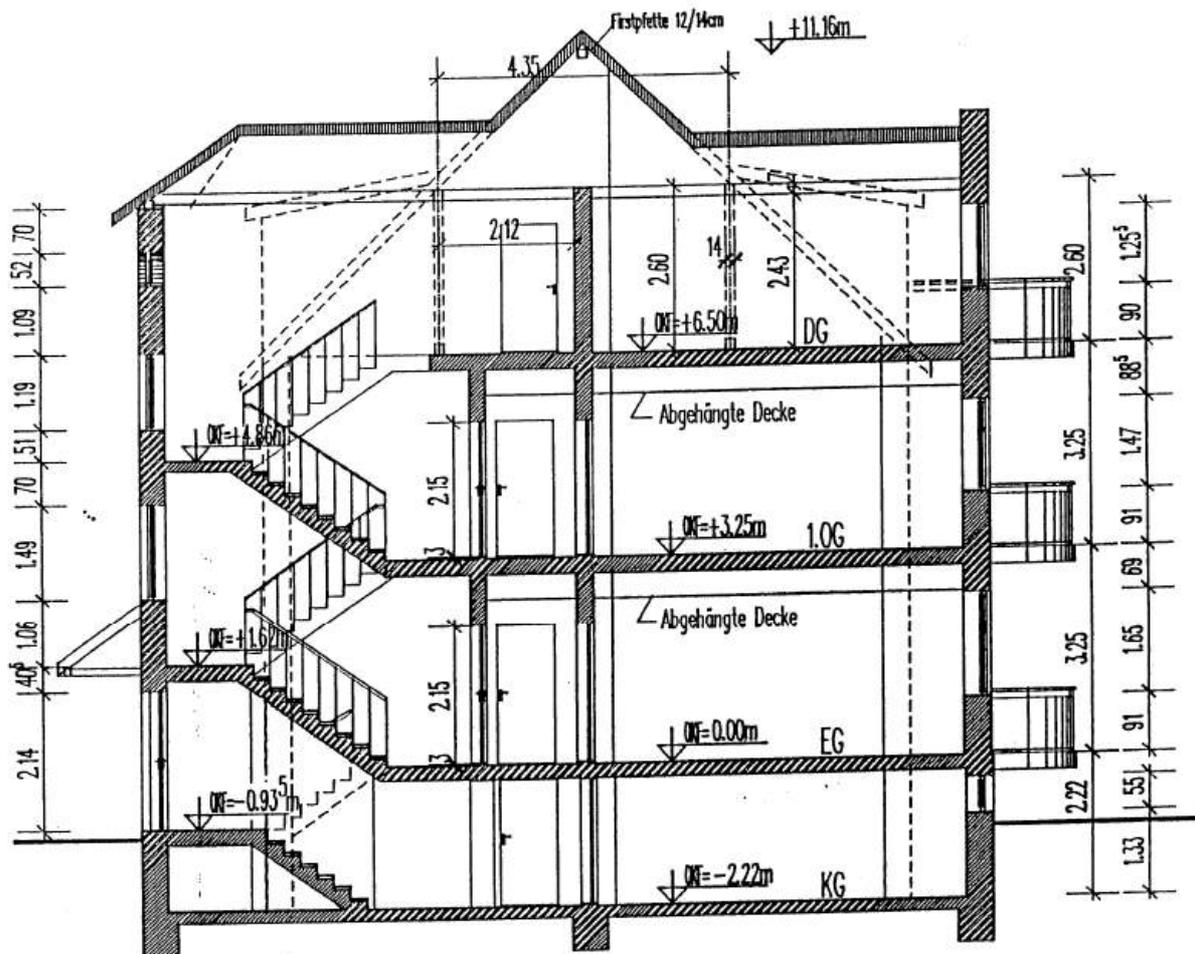


Bild A2.10: Querschnitt Gebäude, Planausschnitt o.M.

Hüllfläche			
Sohle / Kellerdecke		360,925	22,7%
Wände (brutto)	100,0%	773,205	48,7%
Dach / Dachdecke		453,163	28,5%
		1.587,293	100,0%
Hüllfläche			
Sohle / Kellerdecke		360,925	22,7%
Wände (brutto)	78,3%	605,042	38,1%
Fenster	22,5%	173,702	10,9%
Dach / Dachdecke		447,624	28,2%
		1.587,293	100,0%

Tabelle A2.3: Zusammenstellung der Hüllflächen

Seite	Ort	Typ	Besch.	HR	Neigg.	n	B	T/H	F (i)	Fe.
Erdgeschoss	Kellerdecke	StStD	ohne	--	0				360,925	
Eingangsseite	TH EG+OG	MW42	TSE	O	90	2	3,240	10,000	64,800	x
Eingangsseite	TH Seite	MW42	TSE	S	90	1	0,390	10,000	3,900	
Eingangsseite	TH Seite	MW42	TSE	N	90	1	0,390	10,000	3,900	
Eingangsseite	TH Seite	MW42	TSE	S	90	1	1,965	10,000	19,650	
Eingangsseite	TH Seite	MW42	TSE	N	90	1	1,965	10,000	19,650	
Eingangsseite	zw. den TH	MW42	TSE	O	90	1	12,460	6,800	84,728	x
Eingangsseite	zw. den TH	MW28	TSI	O	90	1	12,460	3,500	43,610	x
Eingangsseite	an den Ecken	MW42	TSE	O	90	2	1,560	10,000	31,200	
Eingangsseite	neben TH EG	MW34	WD+TSE	O	90	2	4,890	3,250	31,785	x
Eingangsseite	neben TH OG	MW42	TSE	O	90	2	4,890	3,250	31,785	x
Eingangsseite	Seite Erker EG	MW34	WD+TSE	S	90	1	1,575	3,250	5,119	x
Eingangsseite	Seite Erker OG	MW42	TSE	S	90	1	1,575	3,250	5,119	x
Eingangsseite	Seite Erker EG	MW34	WD+TSE	N	90	1	1,575	3,250	5,119	x
Eingangsseite	Seite Erker OG	MW42	TSE	N	90	1	1,575	3,250	5,119	x
Rückfront	zw. den Erkern	MW42	TSE	W	90	1	10,900	6,800	74,120	x
Rückfront	seitl. d. Erker	MW28	TSE	W	90	2	6,310	6,800	85,816	x
Rückfront	Erkerfront	MW42	TSE	W	90	2	4,160	7,800	64,896	x
Rückfront	Erkerdreieck	MW42	TSE	W	90	1	4,160	2,500	10,400	x
Rückfront	Erkerseite	MW42	TSE	S	90	2	1,250	7,800	19,500	
Rückfront	Erkerseite	MW42	TSE	N	90	2	1,250	7,800	19,500	
Rückfront	kl. Gaube	MW28	TSI	W	90	2	4,200	2,500	21,000	x
Rückfront	gr. Gaube	MW28	TSI	W	90	1	10,900	3,500	38,150	x
Nordseite	Giebelwand	MW42	TSE	N	90	1	10,050	6,800	68,340	x
Nordseite	TH-Wand DG	MW27	TSE	N	90	1	2,000	2,000	4,000	
Südseite	TH-Wand DG	MW27	TSE	S	90	1	2,000	2,000	4,000	
Nordseite	Gaubenwand	LBW	TSI	N	90	1	2,000	2,000	4,000	
Südseite	Gaubenwand	LBW	TSI	S	90	1	2,000	2,000	4,000	x
Dach	Giebeldreieck Nord			N	45	1			32,411	x
Dach	Giebeldreieck Süd			S	45	1			32,411	x
Dach	Trapezfläche vorn			O	45	1			110,912	x
Dach	Spitzbodendecke			--	180	1			146,472	
Dach	Trapezfläche hinten			N	45	1			76,556	
Dach	TH Dach			--	180	1			34,560	
Dach	Erker-Gauben Süd			S	45	1			9,920	
Dach	Erker-Gauben Nord			N	45	1			9,920	

Tabelle A2.4: Berechnung der einzelnen Teilflächen, Legende: Fe. = Fenster enthalten



Bild A2.11: Ansicht Nordgiebel, Planausschnitt o.M. | Bild A2.12: Ansicht Südgiebel (SW-Ecke)

Ort	R	V	G	n
DG	10	8	2	20
OG	12	14	4	30
EG	12	14	4	30
ges.	34	36	10	80

Tabelle A2.5: Übersicht zur Fensteranzahl

Wände mit Fenstern					n	B	H	F	n	B	H	F	n	F
Eingangss.	TH EG+OG	MW42	TSE	O	2	1,15	1,05	2,42	2	1,15	1,05	2,42		
Eingangss.	TH DG	MW42	TSE	O	2	1,00	0,50	0,45						
Eingangss.	zw. den TH	MW42	TSE	O	4	0,76	1,30	3,95	4	1,45	1,65	9,57		
Eingangss.	zw. den TH	MW28	TSI	O	4	1,25	1,45	7,25						
Eingangss.	neben TH EG	MW34	WD+TSE	O	6	1,25	1,75	13,13						
Eingangss.	neben TH OG	MW42	TSE	O	6	1,25	1,25	9,38						
Eingangss.	Seite Erker EG	MW34	WD+TSE	S	1	1,25	1,75	2,19						
Eingangss.	Seite Erker OG	MW42	TSE	S	1	1,25	1,25	1,56						
Eingangss.	Seite Erker EG	MW34	WD+TSE	N	1	1,25	1,75	2,19						
Eingangss.	Seite Erker OG	MW42	TSE	N	1	1,25	1,25	1,56						
					28			44,07	6			11,99	34	56,05
Rückfront	zw. den Erkern	MW42	TSE	W	4	1,15	2,60	11,96	4	1,15	2,15	9,89		
Rückfront	seitl. d. Erker	MW28	TSE	W	2	1,45	2,15	6,24	2	1,15	2,15	4,95		
Rückfront	seitl. d. Erker	MW28	TSE	W	2	1,45	2,60	7,54	2	1,15	2,60	5,98		
Rückfront	Erkerfront	MW42	TSE	W	4	1,40	2,60	14,56	4	1,40	2,15	12,04		
Rückfront	Erkerdreieck	MW42	TSE	W	4	1,26	2,15	10,84						
Rückfront	kl. Gaube	MW28	TSI	W	4	1,40	2,15	12,04						
Rückfront	gr. Gaube	MW28	TSI	W	2	2,35	2,15	10,11						
					22			73,28	12			32,86	34	106,13
Nordseite	Giebelwand	MW42	TSE	N	2	1,15	1,30	2,99	2	0,75	1,30	1,95		
Südseite	Giebelwand	MW42	TSE	S	2	1,15	1,30	2,99	2	0,75	1,30	1,95		
					4			5,98	4				8	5,98
Dach	Übersicht	Dach	Trapez	O	2	1,15	1,45	3,34						
Dach	Giebdreieck Nord			N	1	0,76	1,45	1,10						
Dach	Giebdreieck Süd			S	1	0,76	1,45	1,10						
					4			5,54				0,00	4	5,54
insgesamt													80	173,70

Tabelle A2.6. Berechnung der Fensterflächen, Legende. N 0 Anzahl, B = Breite, H = Höhe, F = Fläche

Übersicht	F [qm]
Giebdreieck Nord	32,411
Giebdreieck Süd	32,411
Trapezfläche vorn	110,912
Spitzbodendecke	146,472
Trapezfläche hinten	76,556
TH Dach	34,560
Erker-Gauben Süd	9,920
Erker-Gauben Nord	9,920
gesamt	453,163

Tabelle A2.7: Zusammenstellung der Dachflächen

Hüllflächen und Schichtenaufbauten, WWB

Außenwand: 41...42 cm = 37...38 cm Mauerwerk + 1,5 cm Innen- und 2,5 cm Außenputz MG II
Mauerwerk = Vollziegel NF im Reichsformat

Innenwände (Speichermasse):
Wohnungstrennwände 30 cm KSV beidseitig verputzt
Wohnungswände: 17,5 bzw. 24er KSV beidseitig verputzt

Kellerdecke
Massive Ausführung als sogen. Stahlsteindecke
Träger mit Ziegelformteilen und Betonverguss
Fußbodenbelag auf Estrich, Unterseite ungedämmt

Dachschrägen und Spitzbodendecke
Sparren mit 16 cm Zwischensparrendämmung
Walmdach ca. 50°

Fenster: Kunststofffenster mit $U = 1,3$ (WSchV 1974)

Warmwasser: Bad mit Durchlauferhitzer, Küche mit Untertischgerät

Mieter- u. a. Meinungen

Axel Teuber, Nr. 58, EG rechts:
es laufen selbst im Winter nur 3 Heizkörper in der Wohnung
allerdings nur auf 2-3
eine super Heizkostenabrechnung

Hausverwaltung:
so eine niedrige NK-Abrechnung bei den HK haben wir sonst nicht
Bsp.: 8-Fam.-Haus (Neubau) teurer als dieses 12-Fam.-Haus

Frau Bitzka, Nr. 58, EG links:
hat vorher in einer Neubauwohnung gewohnt
da war es ihr immer kalt
sie ist begeistert
wenn sie ihre Freundin besucht, ist es da „immer kälter“

Frau Stenzel, Nr. 58, OG:
ist selbst Allergikerin
„seitdem wir in einer TS-Wohnung leben, fühle ich mich besser“
wenn man in so eine Wohnung hinein geht, merkt man den Unterschied TS:Farbe

Gemessene Wandoberflächentemperaturen

12:30 Uhr gemessen, 16°C in der Sonne

Ort	Temp. in [°C]
Ostseite = Eingangsseite	
TH Nr. 60:	10,6
Links davon (WDVS)	10,0
TH Nr. 60 Nordseite (MW TSE)	09,6
Rechts davon (MW TSE)	10,1
TH Nr. 58	09,8
Rechts davon (WDVS)	09,8
Giebel Nord (WDVS)	10,7
Giebel Nord (MW TSE)	09,8
Giebel Nord (Heizkörper)	10,2
Giebel Süd (WDVS)	21,0
Giebel Süd (MW TSE)	18,0

Wärmebrücken

aufgelegte Balkonplatten auf der Hofseite, Stahlbetonplatten 12 cm auf dem AW-MW aufgelagert, 12 gleiche Balkone á $5,0 + 1,2 = 6,2$ lfm, mithin 74,40 lfm Wärmebrücke StBt im MW, $T = 12$ cm, $H = 18$ cm, die Balkonplatten sind seitlich und unterseitig mit ThermoShield® Extérieur beschichtet



Bild A2.13: Balkone Rückfront, Nr. 60 links



Bild A2.14: Balkone Rückfront, Nr. 60 rechts, Nr. 58 links



Bild A2.15: Balkone Rückfront, Nr. 60 rechts, Nr. 58 links, Nr. 58 rechts



Bild A2.16: Balkone Rückfront, Nr. 58 links, Nr. 58 rechts



Bild A2.17: Ansicht Rückfront, Planausschnitt o.M.

Vergleich

benachbarte Wohnblöcke: siehe die Fotos
sie sind alle nahezu baugleich
das sind die damaligen (~1960) Neubauten
Blockbauweise mit Hüttenbims
Kellerdecke gedämmt
8 cm Wärmedämmung (Styropor)
Dächer sind begehbar, Sparrendämmung (?)



Das Vergleichsgebäude ist irgendeines von den insgesamt abgebildeten; es hat 3 Aufgänge und 4 Etagen, mithin $2 \times 3 \times 4 = 24$ WE. Alle Wände sind gedämmt, die Balkone sind vorgesetzt.

Bilder A2.18 – A2.23 und A2.24-31 (Folgeseite): Wohnblocks in der Nachbarschaft

