

7 ANHANG

- Ergebnisdarstellung thermische Sanierung (zusätzliche Grafiken)
- Berechnungen Heizwärmebedarf für Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus, unterschiedliche Szenarien
- Auflistung Arbeitsschritte für Interviews: Umrüstung der Heizsysteme
- Fragenliste für Interviews: thermische Sanierung

– Ergebnisdarstellung thermische Sanierung (zusätzliche Grafiken)

Abbildung 15 Arbeitsaufwand thermische Sanierung nach Gewerk in h/m²BGF

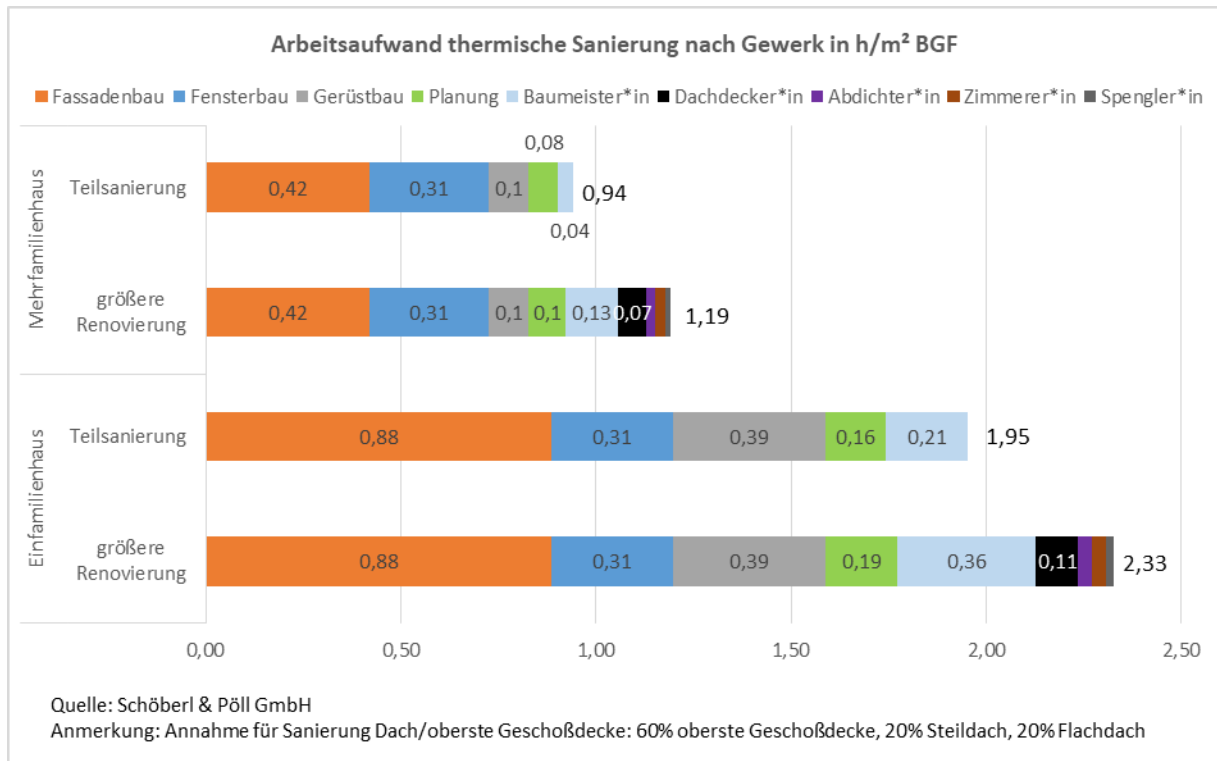


Abbildung 16 Arbeitsaufwand thermische Sanierung nach Gewerk in %

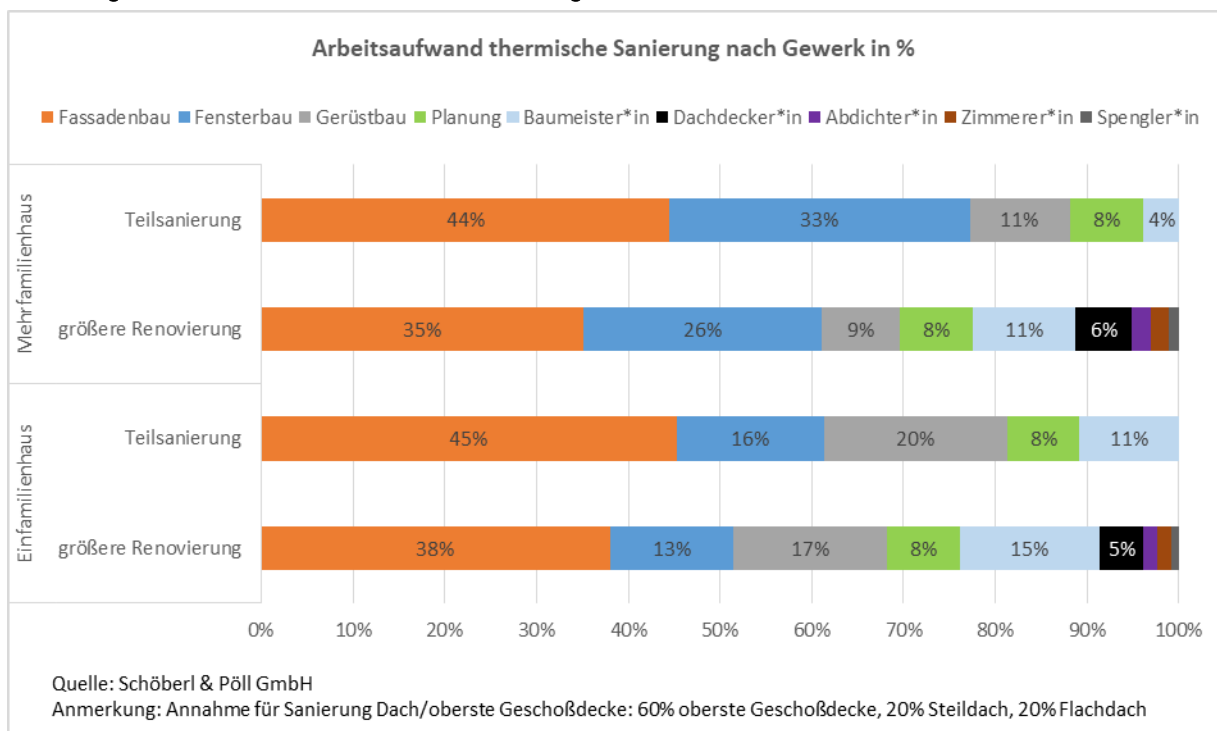


Abbildung 17 Arbeitsaufwand thermische Sanierung nach Berufen in h/m²BGF

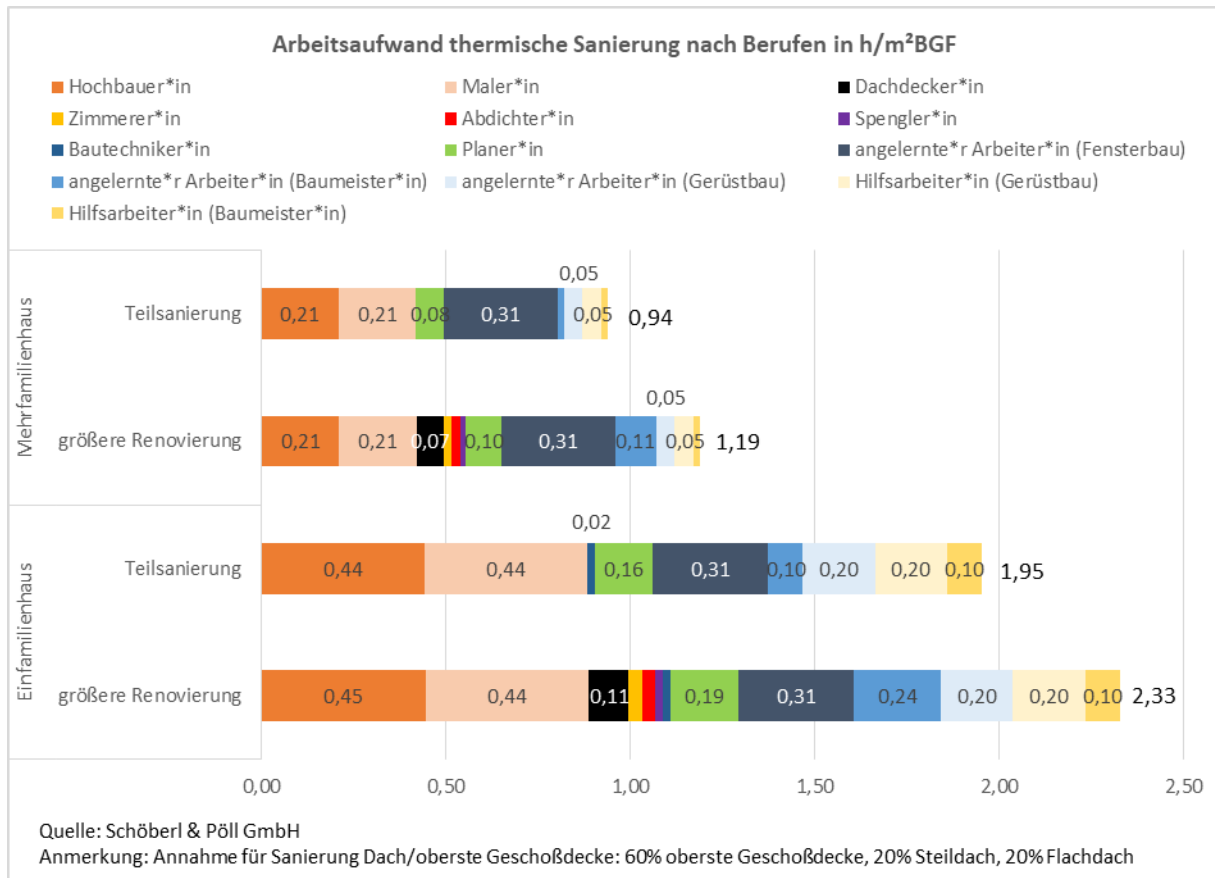
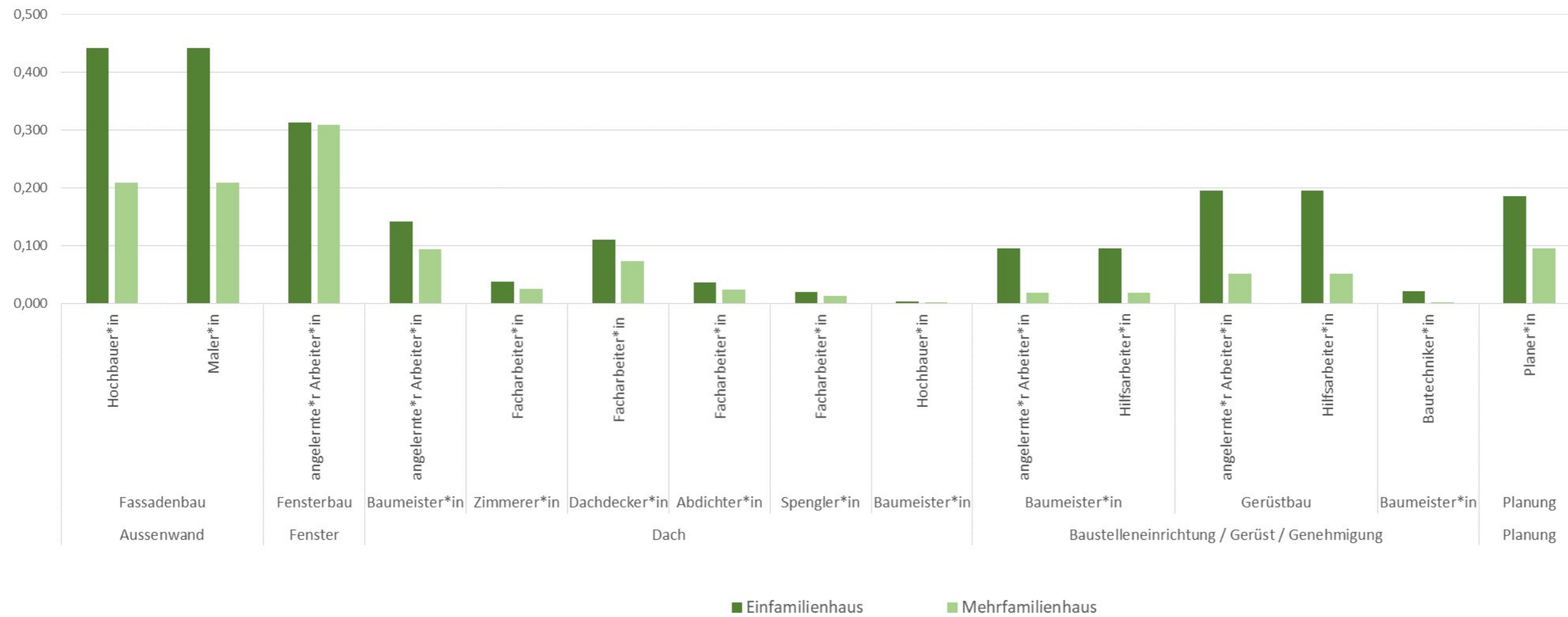
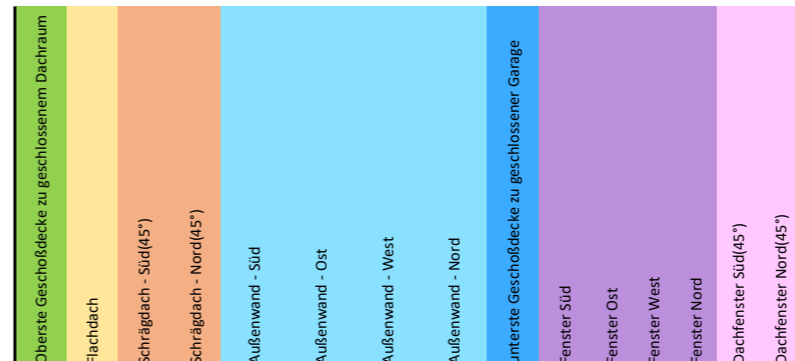
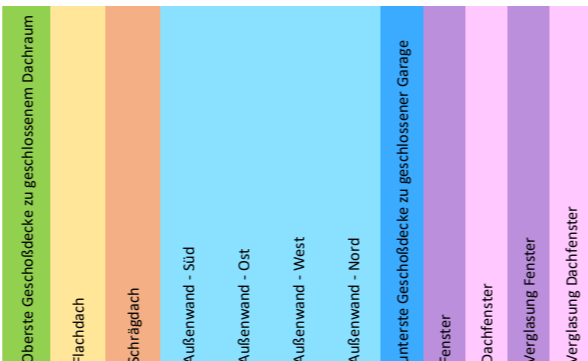


Abbildung 18 Arbeitsaufwand thermische Sanierung (größere Renovierung) nach Berufen [h/m²BGF]



Quelle: Schöberl & Pöll GmbH

Bestand	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. fGEE (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. OIB-RL6 Leitfaden April 2019 (Default-Werte)										g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)										Summe	Bauweise	WRG	Anmerkung:		
								U-Wert lt. OIB-RL6 Leitfaden April 2019 (Default-Werte)														Flächen (m²)															
Best.1	1,33	0,99	196,40	-	211,10	-	ab 15.11.1976	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	2,50	0,67	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
Best.2	1,33	0,99	200,00	-	215,00	-	ab 15.11.1976	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	2,50	0,67	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
Best.3	1,54	0,98	167,50	-	177,40	-	ab 15.11.1976	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	2,50	0,67	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum	
Best.4	1,33	0,51	96,10	-	101,50	-	ab 26.10.2001	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	1,90	0,67	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
Best.5	1,33	0,51	97,30	-	102,80	-	ab 26.10.2001	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	1,90	0,67	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
Best.6	1,54	0,52	81,80	-	84,50	-	ab 26.10.2001	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	1,90	0,67	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum	
Umfass. San.	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. fGEE (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. Sanierung (W/m²K)										g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)												Anmerkung:			
San.1	1,33	0,39	69,00	71,88	72,60	0,95	ab 15.11.1976	0,17	0,21	0,21	0,21	0,21	0,85	1,00	0,50	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
San.2	1,33	0,39	69,30	71,88	72,80	0,95	ab 15.11.1976	0,16	0,21	0,21	0,21	0,21	0,85	1,00	0,50	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
San.3	1,54	0,39	58,00	65,65	61,20	0,91	ab 15.11.1976	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,85	1,00	0,50	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum	
San.4	1,33	0,37	68,40	71,88	71,90	0,94	ab 26.10.2001	0,17	0,35	0,35	0,35	0,35	0,45	1,00	0,50	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
San.5	1,33	0,37	68,70	71,88	72,20	0,95	ab 26.10.2001	0,16	0,35	0,35	0,35	0,35	0,45	1,00	0,50	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
San.6	1,54	0,39	60,10	65,65	63,50	0,92	ab 26.10.2001	0,19	0,35	0,35	0,35	0,35	0,45	1,00	0,50	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum	
Umfass. San.	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. EEB (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. Sanierung (W/m²K)										g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)												Anmerkung:			
San.1	1,33	0,31	53,60	53,98	55,70	0,80	ab 15.11.1976	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,85	0,70	0,48	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
San.2	1,33	0,31	53,60	53,98	55,80	0,80	ab 15.11.1976	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,85	0,70	0,48	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
San.3	1,54	0,34	48,60	49,07	50,90	0,81	ab 15.11.1976	0,19	0,14	0,14	0,14	0,14	0,85	0,70	0,48	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum	
San.4	1,33	0,29	51,80	53,98	53,80	0,78	ab 26.10.2001	0,13	0,21	0,21	0,21	0,21	0,45	1,00	0,50	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
San.5	1,33	0,30	53,90	53,98	56,10	0,80	ab 26.10.2001	0,16	0,21	0,21	0,21	0,21	0,45	1,00	0,50	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
San.6	1,54	0,32	47,80	49,07	50,20	0,79	ab 26.10.2001	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,45	1,00	0,50	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum	
San. Neubau	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. EEB (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. Sanierung (W/m²K)										g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)												Anmerkung:			
San. Neubau 1	1,33	0,17	31,30	32,50	31,70	0,58	ab 15.11.1976	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,80	0,48	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
San. Neubau 2	1,33	0,17	31,00	32,50	31,40	0,58	ab 15.11.1976	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,80	0,48	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
San. Neubau 3	1,54	0,19	28,80	29,51	61,50	0,60	ab 15.11.1976	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,80	1,00	0,48	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
San. Neubau 4	1,33	0,18	31,90	32,50	32,40	0,59	ab 26.10.2001	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,80	0,48	EG-1OG	192,00	576,00	96,00		60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum				
San. Neubau 5	1,33	0,17	31,60	32,50	32,00	0,58	ab 26.10.2001	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,80	0,48	EG-1OG	192,00	576,00	96,00	96,00	60,00	43,20	43,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	432,00	mittelschwer	nein	mit Flachdach				
San. Neubau 6	1,54	0,25	29,20	29,51	30,10	0,60	ab 26.10.2001	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14	0,45	0,80	1,00	0,48	EG,1OG,DG	261,60	756,00	24,00	45,12	45,12	60,00	58,20	58,20	69,60	96,00	12,00	4,80	4,80	2,40	5,76	5,76	491,76	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum



Bestand	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. fGEE (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. OIB-RL6 Leitfaden April 2019 (Default-Werte) (W/m²K)								g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)								Summe	Bauweise	WRG	Anmerkung:			
								Oberste Geschosßdecke zu geschlossenem Dachraum	Flachdach	Schrägdach	Außenwand - Süd	Außenwand - Ost	Außenwand - West	Außenwand - Nord	unterste Geschosßdecke zu geschlossenem Dachraum					Fenster	Dachfenster	Verglasung Fenster	Verglasung Dachfenster	Oberste Geschosßdecke zu geschlossenem Dachraum	Flachdach	Schrägdach - Ost(45°)	Schrägdach - West(45°)					Außenwand - Süd	Außenwand - Ost	Außenwand - West
Best.0	2,37	1,44	170,90	-	185,50	-	ab 1900 MFH	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50	1,20	2,50	0,67	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
Best.1	2,37	1,03	120,70	-	113,50	-	ab 15.11.1976	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	2,50	0,67	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
Best.2	2,37	1,03	123,10	-	116,00	-	ab 15.11.1976	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	2,50	0,67	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
Best.3	2,73	0,98	104,40	-	95,20	-	ab 15.11.1976	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	2,50	0,67	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
Best.4	2,37	0,56	63,50	-	53,50	-	ab 26.10.2001	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	1,90	0,67	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
Best.5	2,37	0,56	64,30	-	54,40	-	ab 26.10.2001	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	1,90	0,67	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
Best.6	2,73	0,55	55,50	-	44,60	-	ab 26.10.2001	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	1,90	0,67	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
Umfass. San.	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. fGEE (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. Sanierung (W/m²K)								g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)								Anmerkung:						
San.0	2,37	0,47	50,00	51,38	54,40	0,95	ab 1900 MFH	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	1,20	0,80	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.1	2,37	0,44	48,10	51,38	51,90	0,93	ab 15.11.1976	0,17	0,21	0,21	0,21	0,21	0,85	1,00	0,50	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.2	2,37	0,43	48,30	51,38	52,10	0,93	ab 15.11.1976	0,16	0,21	0,21	0,21	0,21	0,85	1,00	0,50	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
San.3	2,73	0,45	44,40	47,93	47,90	0,92	ab 15.11.1976	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,85	1,00	0,50	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
San.4	2,37	0,43	50,20	51,38	54,30	0,95	ab 26.10.2001	0,17	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	0,80	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.5	2,37	0,43	50,40	51,38	54,50	0,95	ab 26.10.2001	0,16	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	0,80	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
San.6	2,73	0,44	45,10	47,93	48,70	0,93	ab 26.10.2001	0,19	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	0,80	0,48	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
Umfass. San.	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. EEB (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. Sanierung (W/m²K)								g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)								Anmerkung:						
San.1	2,37	0,32	37,00	37,80	39,90	0,81	ab 15.11.1976	0,14	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	1,00	0,50	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.2	2,37	0,32	37,30	37,80	40,10	0,82	ab 15.11.1976	0,14	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	1,00	0,50	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
San.3	2,73	0,32	33,40	35,09	35,90	0,80	ab 15.11.1976	0,19	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	1,00	0,50	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
San.4	2,37	0,32	36,70	37,80	39,50	0,81	ab 26.10.2001	0,17	0,22	0,22	0,22	0,22	0,45	0,80	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.5	2,37	0,32	36,90	37,80	39,70	0,81	ab 26.10.2001	0,16	0,22	0,22	0,22	0,22	0,45	0,80	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
San.6	2,73	0,33	34,20	35,09	36,80	0,81	ab 26.10.2001	0,19	0,22	0,22	0,22	0,22	0,45	0,80	0,48	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
San. Neubau	Ic (V/A)	Um (W/m²K)	HWB ref.RK (kWh/m²a)	Anf. HWB ref.RK ü. EEB (kWh/m²a)	HWB SK (kWh/m²a)	fGEE (Anf. 0,95)	Default-Werte	U-Wert lt. Sanierung (W/m²K)								g-Wert	Geschoße	BGF (m²)	Vol. (m³)	Flächen (m²)								Anmerkung:						
San.1	2,37	0,18	22,60	22,66	24,30	0,66	ab 15.11.1976	0,09	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,70	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.2	2,37	0,18	22,00	22,66	23,70	0,66	ab 15.11.1976	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,70	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
San.3	2,73	0,19	20,80	21,01	22,50	0,66	ab 15.11.1976	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,70	0,80	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum
San.4	2,37	0,18	22,50	22,66	24,30	0,66	ab 26.10.2001	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,17	0,70	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit unbeh. Dachraum		
San.5	2,37	0,17	21,40	22,66	23,10	0,65	ab 26.10.2001	0,07	0,12	0,12	0,12	0,12	0,17	0,70	0,48	EG-2OG	2944,59	9177,29	981,53	92,07	646,94	715,88	92,07	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	3872,89	mittelschwer	nein	mit Flachdach		
San.6	2,73	0,19	20,90	21,01	22,60	0,67	ab 26.10.2001	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,17	0,70	0,50	EG,1OG,2OG,DG	3725,06	11299,37	433,19	343,33	343,33	115,29	646,94	715,88	115,29	981,53	8,35	207,56	138,62	8,35	4415,98	mittelschwer	nein	mit ausgebauten Dachraum

Biomasse EFH

		hydraulische Schnittstelle ggf. anpassen
		Brenner
Haustechnik Zentrale	Keller	Steuerung ggf. anpassen
		Bestandsheizleitungen dämmen
		BestandsWW-Leitungen dämmen
<hr/>		
Lagerraum	Keller/EG	Lagerraum errichten/ umbauen
		Fördereinrichtung

Luftwärmepumpe EFH

		Wärmepumpe Außenbereich/ Dachboden
		hydraulische Schnittstelle anpassen
		Steuerung anpassen
		Bestandsheizleitungen dämmen
Haustechnik Zentrale		Heizungswasserspeicher im Keller (inkl. Anbindung an WP)
		Warmwasserspeicher im Keller (inkl. Anbindung an WP)
		BestandsWW-Leitungen dämmen

Erdwärmepumpe EFH

Erdreich/Aussen		Tiefenbohrungen
<hr/>		
		Wärmepumpe Keller
		hydraulische Schnittstelle anpassen
		Steuerung anpassen
Haustechnik Zentrale		Bestandsheizleitungen dämmen
		Heizungswasserspeicher im Keller (inkl. Anbindung an WP)
		Warmwasserspeicher im Keller (inkl. Anbindung an WP)
		BestandsWW-Leitungen dämmen

Fernwärmeverdichtung MFH

		vorher dezentral	
		Wohnungsanschlüsse Heizung	
Anbindung	innerhalb Whg	Wohnungsanschlüsse WW	
		Zirkulationsleitungen Wohnung	

Fernwärme MFH		vorher zentral	vorher dezentral		
Haustechnik Zentrale	Keller	hydraulische Schnittstelle anpassen	neuer HT-Raum		
		Wärmetauscher	Wärmetauscher		
		Steuerung anpassen	neue Steuerung		
		Bestandsheizleitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung		
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	WW-Wärmetauscher		
		Warmwasserspeicher	Warmwasserspeicher		
		BestandsWW-Leitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung		
Kamine	Fassade	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Kamine sanieren und entleeren		
			Steigleitungen einziehen		
			Wohnungsanschlüsse		
			WW-Steigleitungen einziehen		
		Steigleitungen neu	Fassade	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Steigleitungen einziehen
					Wohnungsanschlüsse
					WW-Steigleitungen einziehen
		STGH	Fassade	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)
					Wohnungsanschlüsse
					Steigleitungen einziehen
Steigleitungen neu	Fassade			Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Wohnungsanschlüsse
					Kernbohrungen
					Verkleidung
Anbindung	innerhalb Whg	Zirkulationsleitungen Wohnung	WW-Steigleitungen einziehen		
			Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)		
			Wohnungsanschlüsse		
Anbindung	innerhalb Whg	Zirkulationsleitungen Wohnung	ggf. Leitungen umbauen		
			Heizkörper Tausch		
			Zirkulationsleitungen Wohnung		

Biomasse MFH		vorher zentral	vorher dezentral
Haustechnik Zentrale	Keller	hydraulische Schnittstelle anpassen	neuer HT-Raum
		Brenner	Brenner
		Steuerung anpassen	neue Steuerung
		Bestandsheizleitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	WW-Wärmetauscher
		Warmwasserspeicher	Warmwasserspeicher
		BestandsWW-Leitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung
Lagerraum	Keller/EG	Lagerraum errichten/ umbauen	
		Fördereinrichtung	
Kamine			Kamine sanieren und entleeren
			Steigleitungen einziehen
			Wohnungsanschlüsse
			WW-Steigleitungen einziehen
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)
		Wohnungsanschlüsse	
Steigleitungen neu	Fassade		Steigleitungen einziehen
			Wohnungsanschlüsse
			WW-Steigleitungen einziehen
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)
		Wohnungsanschlüsse	
STGH			Steigleitungen einziehen
			Wohnungsanschlüsse
			Kernbohrungen
			Verkleidung
			WW-Steigleitungen einziehen
	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
		Wohnungsanschlüsse	
Anbindung	innerhalb Whg		ggf. Leitungen umbauen
			Heizkörper Tausch
		Zirkulationsleitungen Wohnung	Zirkulationsleitungen Wohnung

Luftwärmepumpe MFH		vorher zentral	vorher dezentral	vorher dezentral nachher WW dezentral
		Wärmepumpe	neuer HT-Raum	neuer HT-Raum
		hydraulische Schnittstelle anpassen	Wärmepumpe	Wärmepumpe
		Steuerung anpassen	neue Steuerung	neue Steuerung
		Zuluft- und Abluftkanäle errichten	Anbindung an Steigleitung	Anbindung an Steigleitung
		Bestandsheizleitungen dämmen	Zuluft- und Abluftkanäle errichten	Zuluft- und Abluftkanäle errichten
	Keller	Heizungswasserspeicher	Heizungswasserspeicher	Heizungswasserspeicher
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	WW-Wärmetauscher	
		Warmwasserspeicher	Warmwasserspeicher	
		BestandsWW-Leitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung	
Haustechnik Zentrale				
		Wärmepumpe	neuer HT-Raum	neuer HT-Raum
		hydraulische Schnittstelle anpassen	Wärmepumpe	Wärmepumpe
		Steuerung anpassen	neue Steuerung	neue Steuerung
	Dachboden	Zuluft- und Abluftkanäle errichten	Anbindung an Steigleitung	Anbindung an Steigleitung
		Bestandsheizleitungen dämmen	Zuluft- und Abluftkanäle errichten	Zuluft- und Abluftkanäle errichten
	Keller	Heizungswasserspeicher im Keller	Heizungswasserspeicher im Keller	Heizungswasserspeicher
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	WW-Wärmetauscher	
	Keller	Warmwasserspeicher im Keller	Warmwasserspeicher im Keller	
		BestandsWW-Leitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung	
			Kamine sanieren und entleeren	Kamine sanieren und entleeren
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden
			Steigleitungen einziehen	Steigleitungen einziehen
			Wohnungsanschlüsse	Wohnungsanschlüsse
			WW-Steigleitungen einziehen	
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
			Wohnungsanschlüsse	
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	
			Steigleitungen einziehen	Steigleitungen einziehen
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden
			Wohnungsanschlüsse	Wohnungsanschlüsse
	Steigleitungen neu Fassade		WW-Steigleitungen einziehen	
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
			Wohnungsanschlüsse	
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	
			Steigleitungen einziehen	Steigleitungen einziehen
			Wohnungsanschlüsse	Wohnungsanschlüsse
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden
			Kernbohrungen	Kernbohrungen
			Verkleidung	Verkleidung
			WW-Steigleitungen einziehen	
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
			Wohnungsanschlüsse	
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	
			ggf. Leitungen umbauen	ggf. Leitungen umbauen
	Anbindung innerhalb Whg		Heizkörper Tausch	Heizkörper Tausch
		Zirkulationsleitungen Wohnung	Zirkulationsleitungen Wohnung	Wohnungsstation WW
				Warmwasserspeicher Whg

Erdwärmepumpe MFH		vorher zentral	vorher dezentral	vorher dezentral nachher WW dezentral
Erdreich/ Aussenbereich		Tiefenbohrungen	Tiefenbohrungen	Tiefenbohrungen
		Anbindung an HT-Räume	Anbindung an HT-Räume	Anbindung an HT-Räume
		Kollektor errichten	Kollektor errichten	Kollektor errichten
Keller		Wärmepumpe	neuer HT-Raum	neuer HT-Raum
		hydraulische Schnittstelle anpassen	Wärmepumpe	Wärmepumpe
		Steuerung anpassen	neue Steuerung	neue Steuerung
		Bestandsheizleitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung	Anbindung an Steigleitung
		Heizungswasserspeicher	Heizungswasserspeicher	Heizungswasserspeicher
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	WW-Wärmetauscher	
		Warmwasserspeicher	Warmwasserspeicher	
	BestandsWW-Leitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung		
Haustechnik Zentrale				
Dachboden		Wärmepumpe	neuer HT-Raum	neuer HT-Raum
		hydraulische Schnittstelle anpassen	Wärmepumpe	Wärmepumpe
		Steuerung anpassen	neue Steuerung	neue Steuerung
		Bestandsheizleitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung	Anbindung an Steigleitung
	Keller	Heizungswasserspeicher im Keller	Heizungswasserspeicher im Keller	Heizungswasserspeicher
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	WW-Wärmetauscher	
	Keller	Warmwasserspeicher im Keller	Warmwasserspeicher im Keller	
	BestandsWW-Leitungen dämmen	Anbindung an Steigleitung		
Kamine			Kamine sanieren und entleeren	Kamine sanieren und entleeren
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden
		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Steigleitungen einziehen	Steigleitungen einziehen
			Wohnungsanschlüsse	Wohnungsanschlüsse
			WW-Steigleitungen einziehen	
			Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
			Wohnungsanschlüsse	
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	
			Steigleitungen einziehen	Steigleitungen einziehen
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden
Steigleitungen neu	Fassade	Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Wohnungsanschlüsse	Wohnungsanschlüsse
			WW-Steigleitungen einziehen	
			Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
			Wohnungsanschlüsse	
	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden
STGH		Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	Kernbohrungen	Kernbohrungen
			Verkleidung	Verkleidung
			WW-Steigleitungen einziehen	
			Zirkulationsleitungen (inkl Pumpen)	
			Wohnungsanschlüsse	
		Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	Var. Dachboden: Verbindung Speicher im Keller zu WP Dachboden	
			Steigleitungen einziehen	Steigleitungen einziehen
		Wohnungsanschlüsse	Wohnungsanschlüsse	
Anbindung	innerhalb Whg		ggf. Leitungen umbauen	ggf. Leitungen umbauen
			Heizkörper Tausch	Heizkörper Tausch
		Zirkulationsleitungen Wohnung	Zirkulationsleitungen Wohnung	Wohnungsstation WW Warmwasserspeicher Whg

Thema	Frage	Antwort
Außenwand WDVS EPS 20 cm Berufe/Aufwand	Welcher (Lehr)beruf macht das?	
	Aufwand	h/m²AW EUR/m²AW Std-Satz
	bei Mehrfamilienhaus?	
	bei Einfamilienhaus?	
	Anteil Facharbeiter?	
	Anteil Hilfsarbeiter?	
	Preissteigerung seit 1 Jahr	
WDVS Vorarbeiten	sind folgende Vorarbeiten enthalten?	falls anteilmäßig %-Satz dazuschreiben
	Außenputz abschlagen, Mauerwerk	
	Putzträger entfernen, Wand	
	Mauerbewuchs entfernen, Putzflächen	
	Mauerwerksfugen verfüllen	
	Untergrundvorbereitung, WDVS	
	Ausgleichsputz auftragen	
Fenster Holz-Alufenster Uw=1,0; 1,23x1,48m inkl. Einbinden	Welcher (Lehr)beruf macht das?	
	Aufwand	h/Fenster EUR/Fenster Std-Satz
	bei Mehrfamilienhaus?	
	bei Einfamilienhaus?	
	Fensterlaibungen innen ausbessern	
	Anteil Facharbeiter?	
	Anteil Hilfsarbeiter?	
	Preissteigerung seit 1 Jahr	
	Welcher (Lehr)beruf macht das?	
	Aufwand	h EUR Std-Satz

Gerüst	bei Mehrfamilienhaus?			
	bei Einfamilienhaus?			
	Anteil Facharbeiter?			
	Anteil Hilfsarbeiter?			
	Preissteigerung seit 1 Jahr			
Baustelleneinrichtung Container, Bauzaun, Mulde Fenster, Kleinanteil (z.B. Wasseranschluss, Stromanschluss), Miete Fläche Stadt Wien	Welcher (Lehr)beruf macht das?			
	Aufwand	h	EUR	Std-Satz
	bei Mehrfamilienhaus?			
	bei Einfamilienhaus?			
	Anteil Arbeit/Material MFH; Preis			
	Anteil Arbeit/Material EFH; Preis			
	Preissteigerung seit 1 Jahr			
Oberste Geschossdecke Wärmedämmung begehbar 25 cm	Welcher (Lehr)beruf macht das?			
	Aufwand	h/m ² Wärmed.	EUR/m ² WD	Std-Satz
	bei Mehrfamilienhaus?			
	bei Einfamilienhaus?			
	Anteil Facharbeiter?			
	Anteil Hilfsarbeiter?			
	Preissteigerung seit 1 Jahr			
Steildach Wärmedämmung	Welcher (Lehr)beruf macht das?			
	Aufwand	h/m ² Wärmed.	EUR/m ² WD	Std-Satz
	bei Mehrfamilienhaus?			
	bei Einfamilienhaus?			
	Anteil Facharbeiter?			
	Anteil Hilfsarbeiter?			

	Preissteigerung seit 1 Jahr	
	Welche Arbeitsschritte gibt es?	
Flachdach Wärmedämmung	Welcher (Lehr)beruf macht das?	
	Aufwand	h/m ² Wärmed. EUR/m ² WD Std-Satz
	bei Mehrfamilienhaus?	
	bei Einfamilienhaus?	
	Anteil Facharbeiter?	
	Anteil Hilfsarbeiter?	
	Preissteigerung seit 1 Jahr	
	Welche Arbeitsschritte gibt es?	
Genehmigung für Lagerplatz innerstädtischer Bereich organisieren	Welcher (Lehr)beruf macht das?	
	Aufwand	