



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

A. Berechnung der Wärmetransmission des Gebäudes

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

A. Berechnung der Wärmetransmission von den Räumen im Direktorialgebäude des „Physikalischen Institutes“ zu Berlin.

Stad	Nr.	Benennung der Räume	Transmittierende Flächen	Dimensionen			Flächeninhalt	Temperaturdifferenz	Transmissionskoeffizient	Anzahl der W.-Einh.	
				Mauerstärke	Länge	Höhe				in einzelnen	in ganzen
		Gruppe I.									
E.	1	Zimmer des Direktors	Frontwand abz. der Fenster	0,64	6,37	4,15	19,94	40°	0,82	654,03	
			2 Doppelfenster	—	2,60	2,50	6,50	40	1,54	400,40	
			Angebaute Wand	0,64	7,41	4,15	28,22	15	0,82	349,57	
			Tür darin	—	1,10	2,30	2,53	15	2,60	93,47	
			Wand am Klosett	0,51	6,37	4,15	26,44	15	0,96	380,74	
			Teil der Wand am Korridor	0,64	3,00	4,15	7,95	8	0,82	52,15	
			Die Tür darin	—	1,50	3,00	4,50	8	2,60	93,60	
			Der Fußboden	—	6,37	7,41	47,20	15	0,39	276,12	
			Die gestaffte Decke	—	6,37	7,41	47,20	5	0,54	127,44	2427,52
E.	2	Vorzimmer	Frontwand abz. 2 Fenster	0,64	2,70	4,15	7,7	40	0,82	231,90	
			2 Doppelfenster	—	1,80	2,30	4,14	40	1,54	255,02	
			Korridorwand	0,25	2,70	4,15	8,68	8	1,55	107,63	
			1 Tür darin	—	1,10	2,30	2,53	8	2,60	52,62	
			Fußboden	—	4,40	2,70	11,88	15	0,39	69,50	
			Decke (gestaft)	—	4,40	2,70	11,88	5	0,54	32,08	748,75
E.	3	Privatlaboratorium	2 Frontwände abz. 3 Fenster	0,64	{ 6,37 5,98 }	4,15	41,50	40	0,82	1361,20	
			3 Fenster	—	3,90	2,50	9,75	40	1,54	600,60	
			Wand an der Garderobe	0,51	6,37	4,15	26,44	15	0,96	380,74	
			Wand am Korridor	0,64	2,00	4,15	8,30	8	0,82	54,45	
			Fußboden	—	6,37	5,98	38,09	15	0,39	222,83	
			Decke (gestaft)	—	6,37	5,98	38,09	5	0,54	102,84	2722,66
E.	4	Treppenhaus	Frontwand abz. 2 Fenster	0,51	3,10	13,20	28,68	30	0,82	705,53	
			2 einfache Fenster	—	3,60	3,40	12,24	30	3,00	1101,60	
			2 Mangelmauern	0,38	14,00	13,20	184,80	5	1,12	1034,88	
			alter Fußboden	—	3,10	7,00	21,70	15	0,39	126,95	
			alte Decke	—	3,10	7,00	21,70	25	0,54	292,95	3261,91
I.	5	Arbeitszimmer	Frontwand abz. 2 Fenster	0,64	6,37	4,60	20,02	40	0,82	656,66	
			2 Doppelfenster	—	2,90	3,20	9,28	40	1,54	571,65	
			Wand angebaut	0,64	7,41	4,60	31,56	15	0,82	388,19	
			1 Tür darin	—	1,10	2,30	2,53	15	2,60	98,67	
			Wand am Klosett	0,51	6,37	4,60	29,30	15	0,96	421,92	
			Wand am Korridor	0,64	3,00	4,60	11,27	8	0,82	73,93	
			1 Tür darin	—	1,10	2,30	2,53	8	2,60	52,62	
			Fußboden	—	6,37	7,41	47,20	4	0,39	73,63	
			Decke (gestaft)	—	6,37	7,41	47,20	5	0,54	127,44	2464,71
I.	6	Vorzimmer	Eckwand abz. 2 Fenster	0,51	3,70	4,60	9,06	40	0,96	347,90	
			2 Fenster	—	1,80	3,20	7,96	40	1,54	490,34	
			2 desgl.	—	1,00	2,20	2,20	40	1,54	490,34	
			Einfache Glaswand	{	2,70	3,80	10,26	8	3,00	246,24	
				—	2,70	0,80	2,16	8	2,60	44,93	
			Fußboden	—	5,20	2,70	14,04	4	0,39	21,90	
			Decke (gestaft)	—	5,20	2,70	14,04	5	0,54	37,91	1189,22
I.	7	Zimmer der Töchter	2 Frontwände abz. 2 Fenster	0,64	{ 6,37 5,98 }	4,60	42,89	40	0,82	1406,79	
			3 Doppelfenster	—	4,35	3,20	13,92	40	1,54	857,47	
			Wandteil am Korridor	0,64	2,20	4,60	7,59	8	0,82	49,79	
			1 Tür darin	—	1,10	2,30	2,53	8	2,60	52,62	
			Fußboden	—	6,37	5,98	38,09	4	0,39	59,42	
			Decke (gestaft)	—	6,37	5,98	38,09	5	0,54	102,84	2528,93
										Seitenbetrag	15343,70

Stock	Nr.	Benennung der Räume	Transmittierende Flächen	Dimensionen			Flächeninhalt	Temperaturdifferenz	Transmissionskoeffizient	Anzahl der W.-Einb.	
				Mauerstärke	Länge	Höhe				im einzelnen	im ganzen
II.	20	Schlafzimmer	Wie Gruppe I Nr. 9	—	—	—	—	—	Übertrag: . . . 14114,63		
II.	21	Schlafzimmer	Frontwände abg. 5 Fenster	0,51	{6,93 6,43}	3,65	36,26	40°	0,96	1392,38	2858,55
			5 Fenster	—	5,00	2,50	12,50	40	1,54	770,00	
			Wand am Badezimmer	—	6,43	3,65	21,27	10	1,12	238,22	
			1 Thür darin	—	1,00	2,20	2,20	10	2,60	57,20	
			Korridorwand	—	2,75	3,65	10,04	8	0,82	65,86	
			Fußboden	—	6,93	6,43	44,56	4	0,39	69,51	
			Decke	—	6,93	6,43	44,56	35	0,54	842,18	
										3435,35	
II.	22	Ankleidezimmer	Frontwand abg. 2 Fenster	0,51	2,70	3,65	4,86	40	0,96	186,62	856,88
			2 Fenster	—	2,00	2,50	5,00	40	1,54	308,00	
			Korridorwand	0,25	2,70	3,65	7,33	8	1,54	90,31	
			1 Thür darin	—	1,10	2,30	2,53	8	2,60	52,62	
			Fußboden	—	2,70	3,97	10,72	4	0,39	16,72	
			Decke	—	2,70	3,97	10,72	35	0,54	202,61	
										856,88	
										Summe: Gruppe II	21265,41

B. Übersicht des Gesamt-Wärmeverlustes.

Stock	Nr.	Benennung der Räume	Rauminhalt	Evakuierte Luftmenge	Wärmeverlust		Gesamt-Wärmeverlust	ebm Heizluft	Querschnitt der Heizkanäle	Querschnitt der Ventilationsfanäle	
					Transmission in der Stunde	Ventilation in der Stunde				berechnet	ausgeführt
Gruppe I.											
E.	1	Direktorzimmer	196	300	2428	1710	4138	386,7	0,089	0,056	0,16
E.	2	Vorzimmer	49	73	749	279	1028	96,0	0,022	0,014	0,04
E.	3	Privatlaboratorium	158	300	2723	1710	4433	414,3	0,095	0,056	0,21
E.	4	Treppenhaus	263	263	3262	1499	4761	444,9	0,127	0,049	0,076
I.	5	Arbeitszimmer	217	325	2465	1852	4317	403,4	0,056	0,070	0,15
I.	6	Vorzimmer	64	100	1189	570	1759	164,3	0,023	0,021	0,04
I.	7	Zimmer der Töchter	175	250	2529	1425	3954	369,5	0,051	0,054	0,18
I.	8	Salon 1/2	142	426	1427	2428—1200	2655	248,1	0,034	0,093	0,14
II.	9	Schlafzimmer	142	250	2859	1425	4284	400,2	0,044	0,070	0,13
II.	10	"	73	154	1004	878	1882	175,8	0,018	0,043	0,05
II.	11	"	79	160	1140	912	2051	191,6	0,021	0,045	0,05
II.	12	Disponibler Raum	40	79	1035	450	1485	138,7	0,015	0,022	0,06
			1598				36747	3433,5			
Gruppe II.											
E.	13	Dienerzimmer	158	300	2723	1710	4433	414,3	0,095	0,056	0,19
E.	14	"	74	154	1437	878	2315	216,3	0,050	0,043	0,13
I.	15	Salon 1/2	142	426	1427	2428—1200	2655	248,1	0,034	0,093	0,14
I.	16	Zimmer der Frau	175	250	2529	1425	3954	369,5	0,051	0,054	0,18
I.	17	Nummernzimmer	64	100	1189	570	1759	164,3	0,023	0,021	0,04
I.	18	Speisezimmer	223	450	3805	2565—1200	5170	483,1	0,067	0,097	0,16
II.	19	Schlafzimmer	72	154	1004	878	1882	175,8	0,018	0,043	0,055
II.	20	"	142	250	2859	1425	4284	400,2	0,044	0,070	0,13
II.	21	"	163	328	3435	1870	5305	495,8	0,055	0,061	0,098
II.	22	Ankleidezimmer	39	78	857	445	1302	121,7	0,013	0,022	0,060
			1252				33059	3089,1			