

NACH SANIERUNG MIT VERNEUTE MATERIALIEN

Bericht

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

Kranebitterbodenweg 23

6020 Innsbruck

Katastralgemeinde: 81113 Innsbruck

Einlagezahl:

Grundstücknummer:

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 01.02.1973

Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Arch. DI Christian

Gritznig

Bothenialweg 11/ C3

6020, Innsbruck

Erstellerin Nummer: (keine)

Planer

Arch. DI Gerhard

Plank

Thaurer Straße 26

6080 Hall in Tirol

Auftraggeber

EG Kranebitterbodenweg 23

6020 Innsbruck

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile

Erderohrte Gebäudeteile

Wärmebrücken

Verschattungsfaktoren

Heiztechnik

Raumlüftung

Beleuchtung

Kühltechnik

EN ISO 6946:2003-10

EN ISO 10077-1:2008-12

vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01

vereinfacht, ON B 8110-8:2010-01-01

pauschal, ON B 8110-8:2010-01, Formel (12)

vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01

ON H 5056:2011-03

ON H 5057:2011-03

ON H 5059:2010-01

ON H 5058:2011-03

T

F

M +43 664 3937183

E christian@gritznig.at

T +43 5226 56618

F

M

E

T

F

M

E

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

Kranebitterbodenweg 23

A 6020, Innsbruck

Verfasser

Arch. DI Christian

Gritznig

Bothenialweg 11/ C3

6020 Innsbruck

M +43 664 3937183

E christian@gritznig.at

Architekt Dipl.-Ing.
CHRISTIAN GRITZNIG

Adolf-Fischer-Platz 12, 6020 Innsbruck
Tel.: 0 512/27 99 4211, Fax DW 21



14.04.2016

Bauteilflächen

Wohngebäude Kranenbitterbodenweg 23 - Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fläche	W	1 x 1,73 * 2,80	4,84
Fenster		- 8 x 1,08	- 8,64
Fenster		- 8 x 1,89	- 15,12
Fenster		- 8 x 2,10	- 16,80
Fenster		- 6 x 1,89	- 11,34
Fenster		- 3 x 1,08	- 3,24
Fenster		- 2 x 0,83	- 1,66
AW1a Außenwand			m2 8,70
Fläche	N	1 x 1,75 * 2,90	5,07
Fläche	W	1 x 1,25 * 2,90	3,62
D01 Kellerdecke - Default			m2 131,51
Fläche	H	1 x 9,75 * 15,00	146,25
Fläche	H	1 x -1,50 * 9,83	-14,74
D02 Kellerdecke - Default			m2 205,70
Fläche	H	1 x 9,00 * 9,84	88,56
Fläche	H	1 x 8,50 * 7,25	61,62
Fläche	H	1 x 2,75 * 3,80	10,45
Fläche	H	1 x 8,75 * 5,15	45,06
D03 Flachdach 4. OG			m2 164,32
Fläche	H	1 x 9,00 * 6,04	54,36
Fläche	H	1 x 4,05 * 20,50	83,02
Fläche	H	1 x 1,50 * 10,08	15,12
Fläche	H	1 x 1,35 * 8,75	11,81
D04 Flachdach 3. OG			m2 187,19
Fläche	H	1 x 7,25 * 1,50	10,87
Fläche	H	1 x 4,92 * 1,50	7,38
Fläche	H	1 x 22,25 * 6,75	150,18
Fläche	H	1 x 1,25 * 15,00	18,75
f01n Fenster	N	8 x 1,08	m2 8,64
f02n Fenster	N	8 x 1,89	m2 15,12
f03n Fenster	N	1 x 31,63	m2 31,63

Bauteilflächen

Wohngebäude Kranenbitterbodenweg 23 - Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

f04o Fenster	O	8 x 2,10	m2 16,80
f05o Fenster	O	3 x 7,82	m2 23,46
f06w Fenster	W	8 x 8,05	m2 64,40
f07w Fenster	W	6 x 1,89	m2 11,34
f08w Fenster	W	3 x 1,08	m2 3,24
f09s Fenster	S	15 x 1,08	m2 16,20
f10s Fenster	S	1 x 5,85	m2 5,85
f11s Fenster	S	2 x 0,83	m2 1,66
f01w Außentüren	W	1 x 2,10	m2 2,10
f02n Außentüren	N	2 x 2,10	m2 4,20

Geschoßfläche und Volumen

Wohngebäude Kranenbitterbodenweg 23 - Sanierung

Gesamt	1.351,66 m2	3.820,83 m3
Wohnen	1.351,66	3.820,83

beheizt

Wohnen

beheizt

	Höhe [m]	[m2]	[m3]
Erdgeschoß			
1x 9,75*15	3,20	146,25	488,00
1x -9,83*1,5	3,20	-14,74	-47,18
1. Obergeschoß			
1x 22,25*8,5	2,80	189,12	529,55
1x 15*1,25	2,80	18,75	52,50
1x 20,5*3,8	2,80	77,90	218,12
1x 8,75*1,35	2,80	11,81	33,07
1x 9*8,04	2,80	54,36	152,20
2. Obergeschoß			
1x 22,25*8,5	2,80	189,12	529,55
1x 15*1,25	2,80	18,75	52,50
1x 20,5*3,8	2,80	77,90	218,12
1x 8,75*1,35	2,80	11,81	33,07
1x 9*8,04	2,80	54,36	152,20
3. Obergeschoß			
1x 22,25*8,5	2,80	189,12	529,55
1x 15*1,25	2,80	18,75	52,50
1x 20,5*3,8	2,80	77,90	218,12
1x 8,75*1,35	2,80	11,81	33,07
1x 9*8,04	2,80	54,36	152,20
4. Obergeschoß			
1x 6,04*9	2,70	54,36	146,77
1x 20,5*4,05	2,70	83,02	224,16
1x 10,08*1,5	2,70	15,12	40,82
1x 8,75*1,35	2,70	11,81	31,89

Bauteilliste

Wohngebäude Kranenbitterbodenweg 23 - Sanierung

AW1a		Außenwand		Bestand	
WGK	A-I				
1	•	Heraklith (5 cm)	d [m]	λ [W/mK] R [m2KW]	
2		Kalk-Zementputz (2000kg)	0,0500	0,100	0,500
3		Stahlbeton-Wand (18cm)	0,0300	1,400	0,021
4	•	Heraklith (5 cm)	0,1800	2,300	0,078
5		Kalk-Zementputz (2000kg)	0,0500	0,100	0,500
		Wärmeübergangswiderstände	0,0300	1,400	0,021
				0,260	
			0,3400	RT =	1,38
				U =	0,725

AW1b		Außenwand		Sanierung	
WGK	A-I				
1	•	Röfix Minor 045	d [m]	λ [W/mK] R [m2KW]	
2		Kalk-Zementputz (2000kg)	0,1000	0,045	2,222
3	•	Heraklith (5 cm)	B	0,0300	1,400
4		Stahlbeton-Wand (18cm)	B	0,0500	0,100
5	•	Heraklith (5 cm)	B	0,1800	2,300
6		Kalk-Zementputz (2000kg)	B	0,0500	0,100
		Wärmeübergangswiderstände	B	0,0300	1,400
					0,021
					0,260
			0,4400	RT =	3,602
				U =	0,278

B = Bestand

AW1c		Außenwand		Sanierung	
AW	A-I				
1		Röfix Purwall IB 0,25	d [m]	λ [W/mK] R [m2KW]	
2		Kalk-Zementputz (2000kg)	B	0,1000	0,028
3	•	Heraklith (5 cm)	B	0,0300	1,400
4		Stahlbeton-Wand (18cm)	B	0,0500	0,100
5	•	Heraklith (5 cm)	B	0,1800	2,300
6		Kalk-Zementputz (2000kg)	B	0,0500	0,100
		Wärmeübergangswiderstände	B	0,0300	1,400
					0,021
					0,170
			0,4400	RT =	3,136
				U =	0,195

B = Bestand

Bauteilliste

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

f02n AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	1,32	70,00	
	Rahmen				0,57	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,89		0,82

f03n AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	22,14	70,00	
	Rahmen				9,49	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	31,63		0,82

f04o AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	1,47	70,00	
	Rahmen				0,63	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	2,10		0,82

f05o AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	5,47	70,00	
	Rahmen				2,35	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	7,82		0,82

Bauteilliste

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

f06w AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	5,64	70,00	
	Rahmen				2,42	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	8,05		0,82

f07w AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	1,32	70,00	
	Rahmen				0,57	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,89		0,82

f08w AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	0,76	70,00	
	Rahmen				0,32	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,08		0,82

f09s AF	Fenster OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Sanierung					
		Länge m	psi W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
	Verglasung			0,670	0,76	70,00	
	Rahmen				0,32	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,08		0,82

Bauteilliste

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

f10s		Fenster		Sanierung	
AF	OIB Leitfaden RL 6.2013, 5.3.1 Default-U-W				
Länge	psi	g	Fläche	%	U
m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
		0,870	4,10	70,00	
	Verglasung				
	Rahmen		1,76	30,00	
	Glasrandverbund				
5,48					
vorh.				5,85	0,82

f11s		Fenster		Sanierung	
AF	OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W				

t01w	Außenüren	OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	Bestand					
			Länge m	psi W/mK	g	Fläche m2	%	U W/m2K
AT								
	Verglasung				0,000	0,00	0,00	
	Rahmen					2,10	100,00	
	Glasrandverbund		5,46					

t02n	Außentüren	Bestand
AT	OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	
	Länge psi g Fläche % U W/m2K	
	m W/mK m2	
	Verglasung Rahmen Glasrandverbund	
	0,000 2,10 100,00 5,46 2,10 2,50	
	vorh.	

Gewinne

Wohngebäude Kraneblitterbodenweg 23 - Sanierung - Wohnen

Wohnen	Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone	mittelschwere Bauweise
Interne Wärmegewinne	$q_i =$	3,75 W/m ²

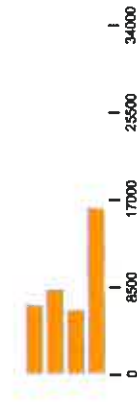
Interne Wärmegewinne

$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

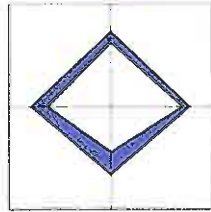
Transparente Bauteile	Anzahl	Fe	Summe Ag m ²	g	A tmax.h m ²
Nord					
R01n Fenster	8	0,75	6,04	0,670	2,68
R02n Fenster	8	0,75	10,58	0,670	4,69
R03n Fenster	1	0,75	22,14	0,670	9,81
R02n Außenlären	2	0,75	0,00	0,000	0,00
			36,77		17,18
Ost					
R04o Fenster	8	0,75	11,76	0,670	5,21
R05o Fenster	3	0,75	16,42	0,670	7,27
			28,18		12,49
Süd					
R06s Fenster	15	0,75	11,34	0,670	5,02
R10s Fenster	1	0,75	4,09	0,670	1,81
R11s Fenster	2	0,75	1,16	0,670	0,51
			16,59		7,35
West					
R06w Fenster	8	0,75	45,08	0,670	19,97
R07w Fenster	6	0,75	7,93	0,670	3,51
R08w Fenster	3	0,75	2,26	0,670	1,00
R01w Außenlären	1	0,75	0,00	0,000	0,00
			55,28		24,50

	Aw m2	Qa, h kWh/a
Nord	59.59	6.745
Ost	40.26	8.259
Süd	23.71	8.258
West	81.08	18.202
	204.64	37.463



Gewinne

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung - Wohnen



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen



Strahlungsintensitäten

Imebruck, 573 m

	S	SOSW	OW	NORW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	49,92	38,89	21,39	13,61	12,64	32,41
Feb.	66,84	53,95	33,32	21,15	19,04	52,89
Mär	83,17	72,77	54,58	35,52	28,58	86,63
Apr	79,57	78,44	68,20	51,15	39,78	113,68
Mai	80,96	86,85	85,38	67,71	52,99	147,21
Jun.	70,38	80,44	81,88	68,95	54,58	143,65
Juli.	77,35	88,45	87,97	71,28	56,11	151,67
Aug.	84,76	88,86	82,02	61,51	45,11	136,71
Sep.	85,06	77,89	63,54	45,09	36,89	102,48
Okt.	76,90	64,11	42,74	26,71	22,70	66,79
Nov.	53,73	42,11	23,60	14,88	14,16	36,30
Dez.	42,08	32,42	16,58	10,39	9,90	24,75

Leitwerte

Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

Wohnen

gegen Außen	Le	360,91
... über Unbeheizt	Lu	0,00
Über das Erdreich	Lg	88,84
Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		45,09
Transmissionskoeffizient der Gebäudehülle	LT	494,86 W/K
Lüftungsleitwert	LV	382,35 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,274 W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	R4	W/K
Nord					
R01n Fenster	8,84	0,820	1,0		7,08
R02n Fenster	15,12	0,820	1,0		12,40
R03n Fenster	31,83	0,820	1,0		25,94
R02n Außenüren	4,20	2,500	1,0		10,50
AW1d Außenwand	195,06	0,155	1,0		30,24
AW1d Außenwand	5,07	0,155	1,0		0,79
AW1e Außenwand	5,07	0,174	1,0		0,88
AW1a Außenwand	24,30	0,725	0,7		12,34
AW1b Außenwand	9,91	0,278	0,7		1,93
	299,03				102,10

Ost					
R04o Fenster	16,80	0,820	1,0		13,78
R05o Fenster	23,46	0,820	1,0		19,24
AW1c Außenwand	56,00	0,195	1,0		10,92
AW1d Außenwand	183,70	0,155	1,0		28,47
	279,96				72,41

Süd					
R09s Fenster	16,20	0,820	1,0		13,28
R10s Fenster	5,85	0,820	1,0		4,80
R11s Fenster	1,86	0,820	1,0		1,36
AW1c Außenwand	203,28	0,185	1,0		39,64
AW1d Außenwand	67,47	0,155	1,0		10,46
	284,47				69,54

West					
R06w Fenster	64,40	0,820	1,0		52,81
R07w Fenster	11,34	0,820	1,0		9,30
R08w Fenster	3,24	0,820	1,0		2,66
R01w Außenüren	2,10	2,500	1,0		5,25
AW1c Außenwand	75,33	0,195	1,0		14,69
AW1d Außenwand	64,21	0,155	1,0		9,95
AW1e Außenwand	3,82	0,174	1,0		0,63
AW1a Außenwand	2,25	0,725	0,7		1,14
AW1b Außenwand	20,30	0,278	0,7		3,95
	246,80				100,38

Leitwerte
Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

Horizontal				
D03	Flachdach 4. OG	164,31	0,102	1,0
D04	Flachdach 3. OG	167,19	0,102	1,0
D02	Kellerdecke - Default	205,69	0,374	0,5
D01	Kellerdecke - Default	131,50	0,337	0,7
		688,71		
		1.808,98		

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken				
Wärmebrücken pauschal				45,09 W/K

... über Lüftung

Lüftungslastwert				
Fensterlüftung				382,35 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.811,46 m3
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes
Wohngebäude Kranebitterbodenweg 23 - Sanierung

Wohnen
Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone				
			Anteil	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas		100,0	
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas		100,0	
				81.269
				16.392

Hilfsenergie in der Zone				
			Anteil	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)		100,0	
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)		100,0	
				1.015
				161

Energiebedarf in der Zone				
		versorgt BGF	Leig kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.351,66 m2	45	69.461
TW	Warmwasser Anlage 1	1.351,66		85.758

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (45 kW), Kessel ohne Gebäudemoderation, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Wirkungsgrad eigene Angabe, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,82), (eta 30 % : 0,79), Aufstellungsort nicht konditioniert, modular, gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (45 kW), Kessel ohne Gebäudemoderation, gasförmige Brennstoffe, Brennwärtergerät, Aufstellung für Wohngebiet, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,82), (eta 30 % : 0,79), Aufstellungsort nicht konditioniert, modular, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

Verteiltungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Stiegleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeteilungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmebereitstellung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zonenregelung, individuelle Wärmebereitstellung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Kranenbitterbodenweg 23 - Sanierung

	Verteilungen	Stiegleitungen	Anbindleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	756,93 m
unkonditioniert	59,40 m	108,13 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung Kein Warmwasserspeicher

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Stiegleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Stiegleitung

Stichleitung Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe Zweigflarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Stiegleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	216,26 m
unkonditioniert	21,05 m	54,06 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationsstiegleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	20,05 m	54,06 m

Ergebnisdarstellung

Wohngebäude Kranenbitterbodenweg 23 - Sanierung

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 81110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 81115-4: 2003
	L nTw	ON B 81115-4: 2003
	D nTw	ON B 81115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammern angegeben

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Diff	Rw dB	L nTw dB	D nTw dB
AW1a	Außenwand	0,725 (0,60)	OK	(58)		(55)
AW1b	Außenwand	0,278 (0,60)	OK	(58)		(55)
AW1c	Außenwand	0,195 (0,35)	OK	(43)		
AW1d	Außenwand	0,155 (0,35)	OK	(43)		
AW1e	Außenwand	0,174 (0,35)	OK	(43)		
D01	Kellerdecke - Default	0,337 (0,40)	OK	(58)	(48)	(55)
D02	Kellerdecke - Default	0,374 (0,40)	OK	(58)	(43)	(53)
D03	Flachdach 4. OG	0,102 (0,20)	OK	(65)	(43)	(53)
D04	Flachdach 3. OG	0,102 (0,20)	OK	(65)	(43)	(53)

Transparente Bauteile

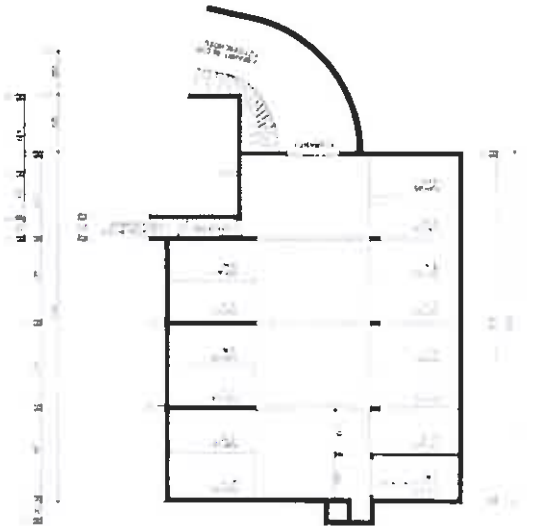
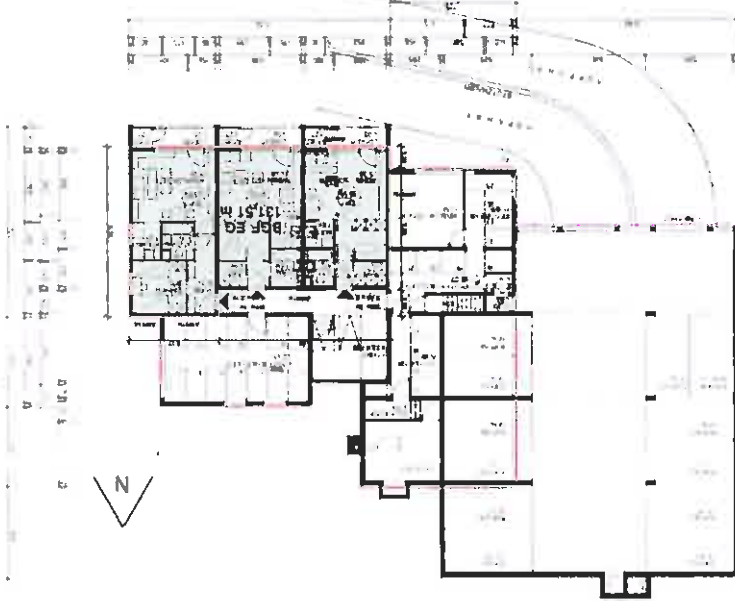
Erforderliche Werte werden in Klammern angegeben

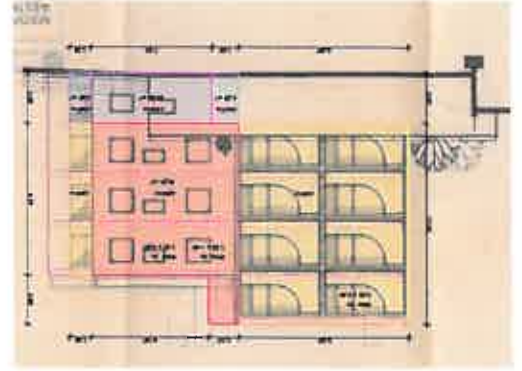
Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Rw dB
--------	-------------	-----------------	----------

WOHNANLAGE
KRAENBITTERBODENWEG 23,
INNSBRUCK
1. U. 2. OBERGESCHOSS
BERECHNUNGSBLATT 02



WOHNANLAGE
KRAENBITTERBODENWEG 23,
INNSBRUCK
TEUF- UND ERDGESCHOSS
BERECHNUNGSBLATT 01

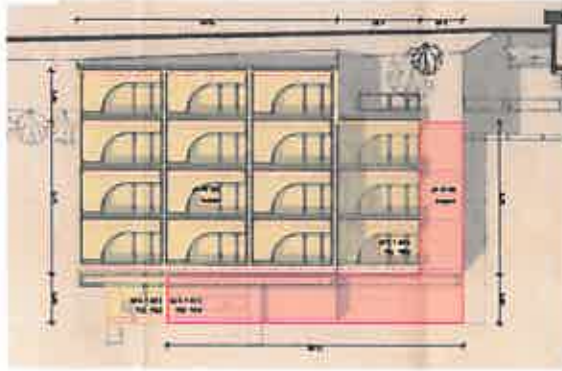




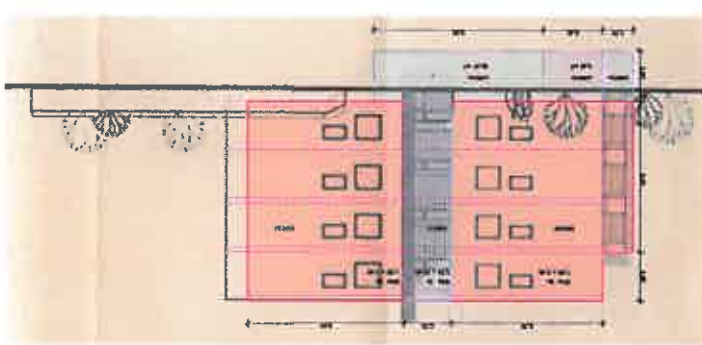
WESTANSICHT



OSTANSICHT

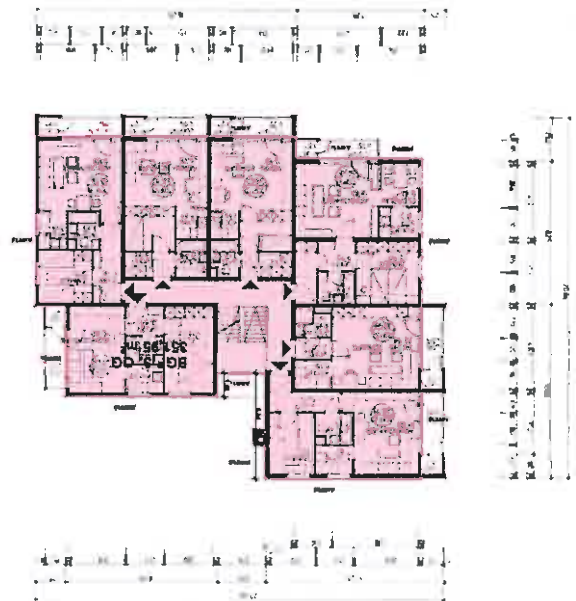


SÜDANSICHT

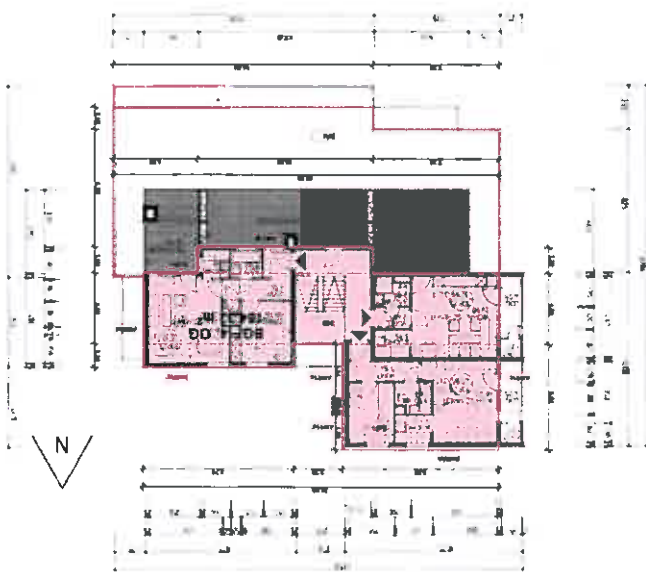


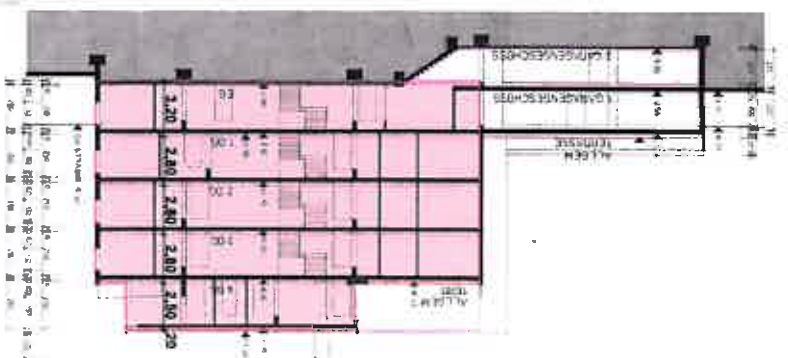
NORDANSICHT

WOHNANLAGE
KRAEBITZERBODENWEG 23,
INNSBRUCK
ANSICHTEN
BERECHNUNGSBLATT 04



WOHNANLAGE
KRAEBITZERBODENWEG 23,
INNSBRUCK
3. U. 4. OBERGESCHOSS
BERECHNUNGSBLATT 03





WOHNANLAGE
KRAUSWEG 23,
INNSBRUCK
SCHNITT, LAGEPLAN
BERECHNUNGSBLATT 05