

## Projektübersicht

<b>Projektbezeichnung</b>	PN 0323273 Jakobs Erich (Tacker)
<b>Projektnummer</b>	PN 0323273 Jakobs Erich
<b>Sachbearbeiter</b>	Thomas Schroeter
<b>Erstellt am</b>	29.12.2022
<b>Zuletzt geändert am</b>	06.01.2023
<b>Programm</b>	TGA Heizung

## Projektadresse

<b>Name</b>	Herr Erich Jakobs
<b>Straße   Hausnummer</b>	Westerescher
<b>PLZ   Ort</b>	26529 Wirdum

## Projektdaten

Projektadresse	
Name	Herr Erich Jakobs
Straße   Hausnummer	Westerescher
Land   PLZ   Ort	26529 Wirdum

Planer	
Name	Firma Selfio GmbH
Straße   Hausnummer	Drieschweg 9
Land   PLZ   Ort	53604 Bad Honnef
Telefon	+49 2224 123 765-30
Telefon 2	+49 2224 123 7655
E-Mail	info@selfio.de

Bauherr	
Name	Herr Erich Jakobs
Straße   Hausnummer	Wirdumer Altendeich 13a
Land   PLZ   Ort	26529

Sachbearbeiter	
Name	Thomas Schroeter

### Haftungsausschluss

Diese Berechnung wurde nach den derzeit geltenden DIN-/EN-Vorschriften durchgeführt.  
Gemäß VOB ist die ausführende Firma verpflichtet, diese Daten vor Ausführung der Arbeiten zu überprüfen.  
Eventuelle Abweichungen sind dem Planenden schriftlich mitzuteilen.

---

Ort, Datum, Unterschrift

## Raumliste für Gebäude: Gebäude

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung	Einheit
1	Raumbezeichnung	Raumbezeichnung	
2	$\theta_{int}$	Norminnentemperatur	°C
3	$\Phi_{HL}$	Norm-Heizlast (incl. Aufheizres.)	W
4	$\Phi_{HL}$	Heizlast korrigiert	W
5	$Q_{HK}$	Soll-Deckungsanteil des/der Heizkörper an der Raumheizlast	%
6	$Q_{HK}$	Ist-Deckungsanteil des/der Heizkörper an der Raumheizlast	%
7	$Q_{HK}$	Ist-Leistung der Heizkörper im Raum	W
8	$Q_{FB}$	Soll-Deckungsanteil der Fußbodenheizung an der Raum-Heizlast	%
9	$Q_{FB}$	Ist-Deckungsanteil der Fußbodenheizung an der Raumheizlast	%
10	$Q_{FB}$	Ist-Leistung der Fußbodenheizungsflächen im Raum	W
11	$Q_{WH}$	Soll-Deckungsanteil der Wandheizung an der Raum-Heizlast	%
12	$Q_{WH}$	Ist-Deckungsanteil der Wandheizung an der Raumheizlast	%
13	$Q_{WH}$	Ist-Leistung der Wandheizungsflächen im Raum	W

(1) Raumbezeichnung	(2) $\theta_{int}$ °C	(3) $Q_{HL}$ W	(4) $Q_{HL}$ W	(5) $Q_{HK}$ %	(6) $Q_{HK}$ %	(7) $Q_{HK}$ W	(8) $Q_{FB}$ %	(9) $Q_{FB}$ %	(10) $Q_{FB}$ W	(11) $Q_{WH}$ %	(12) $Q_{WH}$ %	(13) $Q_{WH}$ W
DG-R1 / Dachboden	7	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
OG1-R1 / Arbeitszimmer	22	485	485	0	-	-	100	122	556	0	-	-
OG1-R10 / Kind 2	22	470	470	0	-	-	100	103	445	0	-	-
OG1-R11 / Luftraum	10	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
OG1-R2 / Flur	22	130	130	0	-	-	100	198	217	0	-	-
OG1-R3 / Eltern	22	535	535	0	-	-	100	113	561	0	-	-
OG1-R4 / Kind 1	22	478	478	0	-	-	100	111	488	0	-	-
OG1-R5 / Bad	23	280	277	0	-	-	100	115	365	0	-	-
OG1-R6 / Luftraum	10	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
OG1-R7 / Luftraum	10	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
OG1-R8 / Luftraum	10	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
OG1-R9 / Luftraum	10	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
EG-R1 / Doppelgarage	5	-	-	0	-	-	100	-	-	0	-	-
EG-R2 / HWR	22	659	405	0	-	-	100	146	558	0	-	-
EG-R3 / Büro	22	302	189	0	-	-	100	170	302	0	-	-
EG-R4 / Diele	22	426	314	0	-	-	100	105	315	0	-	-
EG-R5 / WC	22	340	240	0	-	-	100	72	165	0	-	-

PN 0323273 Jakobs Erich (Tacker)

(1) Raumbezeichnung	(2) $\theta_{int}$ °C	(3) $Q_{HL}$ W	(4) $Q_{HL}$ W	(5) $Q_{HK}$ %	(6) $Q_{HK}$ %	(7) $Q_{HK}$ W	(8) $Q_{FB}$ %	(9) $Q_{FB}$ %	(10) $Q_{FB}$ W	(11) $Q_{WH}$ %	(12) $Q_{WH}$ %	(13) $Q_{WH}$ W
EG-R6 / Wohnen/ Essen	22	1331	909	0	-	-	100	145	1227	0	-	-
EG-R7 / Küche	22	663	451	0	-	-	100	96	410	0	-	-

**Fußbodenheizung****Liste der Fußbodenheizungs-Flächen für Gebäude: Gebäude**

Heizflächen-Auslegung für Normheizlast ( incl. Aufheizres. )

**Regelgruppe 1 : VT 1**

Name	FB
Auslegungstemperaturen Vorlauf / Rücklauf	35 / 28 °C
Auslegungs-Spreizung	7 °C
Verwendung	Heizflächen
Durchströmendes Medium	Wasser
gewünschte Frostschutztemperatur	0 °C
Volumenanteil Frostschutz-Zusatz	0 %

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung	Einheit
1	Raumbezeichnung	Raumbezeichnung	-
2	Prof.	Profilnummer	-
3	RG	Regelgruppe	-
4	R <sub>B</sub>	Wärmewiderstand Bodenbelag	m <sup>2</sup> K/W
5	ML	Minderleistung (z.B. durch Stellfläche von Einbauschränken)	%
6	Ø	Rohrdurchmesser	mm
7	A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub>	berohrte Fläche Aufenthaltszone/Randzone	m <sup>2</sup>
8	T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub>	Verlegeabstand Aufenthaltszone/Randzone	mm
9	m	Massenstrom (bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres.)	kg/h
10	t <sub>R</sub>	Ist-Rücklauftemperatur (bei Netto-Heizlast, ohne Aufheizreserve)	°C
11	t <sub>F,AZ</sub> /t <sub>F,RZ</sub>	mittlere Oberflächentemperatur Aufenthaltszone/Randzone	°C
12	Q <sub>Ist</sub>	Ist-Leistung Kühlen	
13	Q <sub>Soll</sub>	Soll-Leistung ( incl. Aufheizres.)	W
14	ΔQ	Fehlleistung	W

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Raumbezeichnung	Prof.	RG	R <sub>B</sub>	ML	Ø	A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub>	T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub>	m	t <sub>R</sub>	t <sub>F,AZ</sub> /t <sub>F,RZ</sub>	Q <sub>Ist</sub>	Q <sub>Soll</sub>	ΔQ
	Nr.	Nr.	m <sup>2</sup> K/W	%	mm	m <sup>2</sup>	mm	kg/h	°C	°C	W	W	W
OG1-R1 / Arbeitszimmer	OG	1	0,100	0	16X2	7,8	100	35	28,0	25,0	-	243	-
OG1-R1 / Arbeitszimmer	OG	1	0,100	0	16X2	7,8	100	35	28,0	25,0	-	243	-
OG1-R10 / Kind 2	OG	1	0,100	0	16X2	6,3	100	28	28,0	25,0	-	235	12
OG1-R10 / Kind 2	OG	1	0,100	0	16X2	6,3	100	28	28,0	25,0	-	235	12
OG1-R2 / Flur	OG	1	0,100	0	16X2	6,1	100	28	28,0	25,0	-	130	-
OG1-R3 / Eltern	OG	1	0,100	0	16X2	7,9	100	36	28,0	25,0	-	268	-
OG1-R3 / Eltern	OG	1	0,100	0	16X2	7,9	100	36	28,0	25,0	-	268	-
OG1-R4 / Kind 1	OG	1	0,100	0	16X2	6,9	100	31	28,0	25,0	-	239	-
OG1-R4 / Kind 1	OG	1	0,100	0	16X2	6,9	100	31	28,0	25,0	-	239	-
OG1-R5 / Bad	OG	1	0,015	0	16X2	7,5	100	46	28,0	27,2	-	277	-
EG-R2 / HWR	EG	1	0,100	0	16X2	7,9	100	40	28,0	25,0	-	202	-
EG-R2 / HWR	EG	1	0,100	0	16X2	7,9	100	40	28,0	25,0	-	202	-
EG-R3 / Büro	EG	1	0,100	0	16X2	8,5	100	44	28,0	25,0	-	189	-
EG-R4 / Diele	EG	1	0,100	0	16X2	8,9	100	45	28,0	25,0	-	314	-

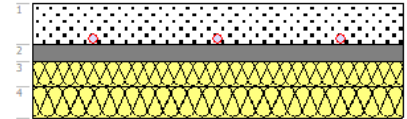
(1) Raumbezeichnung	(2) Prof. Nr.	(3) RG Nr.	(4) R <sub>B</sub> m <sup>2</sup> K/W	(5) ML %	(6) Ø mm	(7) A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub> m <sup>2</sup>	(8) T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub> mm	(9) m kg/h	(10) t <sub>R</sub> °C	(11) t <sub>F,AZ</sub> /t <sub>F,RZ</sub> °C	(12) Q <sub>Ist</sub> W	(13) Q <sub>Soll</sub> W	(14) ΔQ W
EG-R5 / WC	EG	1	0,015	0	16X2	3,0	100	23	28,0	26,7	-	240	75
EG-R6 / Wohnen/ Essen	EG	1	0,100	0	16X2	8,6	100	44	28,0	25,0	-	227	-
EG-R6 / Wohnen/ Essen	EG	1	0,100	0	16X2	8,6	100	44	28,0	25,0	-	227	-
EG-R6 / Wohnen/ Essen	EG	1	0,100	0	16X2	8,6	100	44	28,0	25,0	-	227	-
EG-R6 / Wohnen/ Essen	EG	1	0,100	0	16X2	8,6	100	44	28,0	25,0	-	227	-
EG-R7 / Küche	EG	1	0,100	0	16X2	5,8	100	30	28,0	25,0	-	225	20
EG-R7 / Küche	EG	1	0,100	0	16X2	5,8	100	30	28,0	25,0	-	225	20

**Verteiler-Profil : HKV Edelstahl**

Hersteller	Selfio GmbH
Produkt	Heizanlagen
Material	
Oberfläche	
Vorschalt-Komponenten	Kugelhahn-Set 1"   Kugelhahn-Set [1]
Einbausituation	waagrecht
Regelkomponente	Alpha-Basis 230 V
Antrieb	Stellantrieb Alpha 5 universal 230 V
Thermostat	Raumthermostat Standard 230 V
Verteilerschrank	Verteilerschrank Unterputz, höhen- und tiefenverstellbar
maximal Anzahl Abgänge	13
Verteilstücke ( Duos ) verwenden	Nein
maximaler Betriebs-Überdruck	-
maximale Betriebstemperatur	-

**Profile****Liste der Profile für Gebäude: Gebäude****Fußbodenheizungs-Profil: EG**

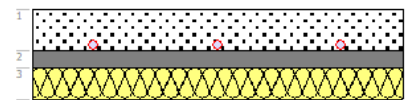
Hersteller	Selfio GmbH
Produkt	Tackersystem, Dämmplattendicke ab 25 mm
Rohr	Alu-Verbundrohr 16x2mm
Estrichüberdeckung	47 mm
System-Dämmung	Faltplatte 30mm (30-3) WLG 045
minimaler Verlegeabstand	100 mm
maximaler Verlegeabstand	100 mm
Maximale Rohrlänge	110 m
maximaler Druckverlust	300 mbar



Schichtaufbau:	Name	d[mm]	R[m <sup>2</sup> K/W]
Überdeckung	Nasssystem Estrich	47	0,04
System-Dämmung	Faltplatte 30mm (30-3) WLG 045	27	0,67
1. Zusatz-Dämmung	EPS Zusatzdämmung 40 mm DEO WAB WLG035	40	1,14
2. Zusatz-Dämmung	EPS Zusatzdämmung 50 mm DEO WAB WLG035	50	1,43

**Fußbodenheizungs-Profil: OG**

Hersteller	Selfio GmbH
Produkt	Tackersystem, Dämmplattendicke ab 25 mm
Rohr	Alu-Verbundrohr 16x2mm
Estrichüberdeckung	47 mm
System-Dämmung	Faltplatte 30mm (30-3) WLG 045
minimaler Verlegeabstand	100 mm
maximaler Verlegeabstand	100 mm
Maximale Rohrlänge	110 m
maximaler Druckverlust	300 mbar



Schichtaufbau:	Name	d[mm]	R[m <sup>2</sup> K/W]
Überdeckung	Nasssystem Estrich	47	0,04
System-Dämmung	Faltplatte 30mm (30-3) WLG 045	27	0,67
1. Zusatz-Dämmung	EPS Zusatzdämmung 50 mm DEO WAB WLG035	50	1,43

**Heizflächen**

<b>Verteiler HKV/EG - HWR</b>	
Geschoss / Raum	EG-R2 / HWR
Auslegungstemperaturen	35 / 28 °C
Ist-Rücklauftemperatur	28,0 °C
Profilnummer ( Verteiler )	HKV Edelstahl
Anzahl Abgänge	11
Massenstrom gesamt	428,4 kg/h
Volumenstrom	7,2 l/min
Leistung	3478 W
Druckverlust	21 mbar

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung	Einheit
1	Nr.	Anschluss-Nummer	-
2	Raum/Heizfläche	Raum/Heizfläche	
3	I/Y	I = Einzelanschluss, Y = Verteilstück ( Duo )	-
4	Ø	Rohrdurchmesser	mm
5	Prof.	Profilnummer ( Fußbodenheizung )	-
6	A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub>	berohrte Fläche Aufenthaltszone / Randzone	m <sup>2</sup>
7	T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub>	Verlegeabstand Aufenthaltszone / Randzone	mm
8	L <sub>R</sub>	Rohrlänge je Heizkreis (incl. Anbindeleitungen)	m
9	m	Massenstrom ( bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres. )	kg/h
10	V	Volumenstrom ( bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres. )	l/min
11	Δp	Druckverlust ( bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres. )	mbar
	Einst.	Einstellwert	-

(1) Nr.	(2) Raum/Heizfläche	(3) I/Y	(4) Ø mm	(5) Prof. -	(6) A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub> m <sup>2</sup>	(7) T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub> mm	(8) LR m	(9) m kg/h	(10) V l/min	(11) Δp mbar	(12) Einst. -
<b>Heizkreise</b>											
1	EG-R2 / HWR	I	16 X 2	EG	7,85	100	89	40,2	0,67	15	offen (0,541)
2	EG-R2 / HWR	I	16 X 2	EG	7,85	100	89	40,2	0,67	15	offen (0,541)
3	EG-R3 / Büro	I	16 X 2	EG	8,50	100	95	43,5	0,73	18	offen (0,778)
4	EG-R4 / Diele	I	16 X 2	EG	8,87	100	99	45,5	0,76	19	offen (1,120)
5	EG-R5 / WC	I	16 X 2	EG	3,01	100	40	22,5	0,38	4	offen (0,174)
6	EG-R6 / Wohnen/ Essen	I	16 X 2	EG	8,64	100	96	44,3	0,74	18	offen (0,872)
7	EG-R6 / Wohnen/ Essen	I	16 X 2	EG	8,64	100	96	44,3	0,74	18	offen (0,872)
8	EG-R6 / Wohnen/ Essen	I	16 X 2	EG	8,64	100	96	44,3	0,74	18	offen (0,872)
9	EG-R6 / Wohnen/ Essen	I	16 X 2	EG	8,64	100	96	44,3	0,74	18	offen (0,872)
10	EG-R7 / Küche	I	16 X 2	EG	5,78	100	68	29,6	0,50	9	offen (0,270)
11	EG-R7 / Küche	I	16 X 2	EG	5,78	100	68	29,6	0,50	9	offen (0,270)

**Heizflächen**

<b>Verteiler HKV/OG - Flur</b>	
Geschoss / Raum	OG1-R2 / Flur
Auslegungstemperaturen	35 / 28 °C
Ist-Rücklauftemperatur	28,0 °C
Profilnummer ( Verteiler )	HKV Edelstahl
Anzahl Abgänge	10
Massenstrom gesamt	335,3 kg/h
Volumenstrom	5,6 l/min
Leistung	2722 W
Druckverlust	18 mbar

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung	Einheit
1	Nr.	Anschluss-Nummer	-
2	Raum/Heizfläche	Raum/Heizfläche	
3	I/Y	I = Einzelanschluss, Y = Verteilstück ( Duo )	-
4	Ø	Rohrdurchmesser	mm
5	Prof.	Profilnummer ( Fußbodenheizung )	-
6	A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub>	berohrte Fläche Aufenthaltszone / Randzone	m <sup>2</sup>
7	T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub>	Verlegeabstand Aufenthaltszone / Randzone	mm
8	L <sub>R</sub>	Rohrlänge je Heizkreis (incl. Anbindeleitungen)	m
9	m	Massenstrom ( bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres. )	kg/h
10	V	Volumenstrom ( bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres. )	l/min
11	Δp	Druckverlust ( bei Auslegungs-Heizlast, incl. Aufheizres. )	mbar
	Einst.	Einstellwert	-

(1) Nr.	(2) Raum/Heizfläche	(3) I/Y	(4) Ø mm	(5) Prof. -	(6) A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub> m <sup>2</sup>	(7) T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub> mm	(8) LR m	(9) m kg/h	(10) V l/min	(11) Δp mbar	(12) Einst. -
<b>Heizkreise</b>											
1	OG1-R1 / Arbeitszimmer	I	16 X 2	OG	7,82	100	88	35,4	0,59	13	offen (0,502)
2	OG1-R1 / Arbeitszimmer	I	16 X 2	OG	7,82	100	88	35,4	0,59	13	offen (0,502)
3	OG1-R10 / Kind 2	I	16 X 2	OG	6,27	100	73	28,4	0,48	9	offen (0,292)
4	OG1-R10 / Kind 2	I	16 X 2	OG	6,27	100	73	28,4	0,48	9	offen (0,292)
5	OG1-R2 / Flur	I	16 X 2	OG	6,10	100	71	27,6	0,46	8	offen (0,278)
6	OG1-R3 / Eltern	I	16 X 2	OG	7,91	100	89	35,8	0,60	14	offen (0,521)
7	OG1-R3 / Eltern	I	16 X 2	OG	7,91	100	89	35,8	0,60	14	offen (0,521)
8	OG1-R4 / Kind 1	I	16 X 2	OG	6,87	100	79	31,1	0,52	10	offen (0,351)
9	OG1-R4 / Kind 1	I	16 X 2	OG	6,87	100	79	31,1	0,52	10	offen (0,351)
10	OG1-R5 / Bad	I	16 X 2	OG	7,48	100	85	46,1	0,77	17	offen (1,120)