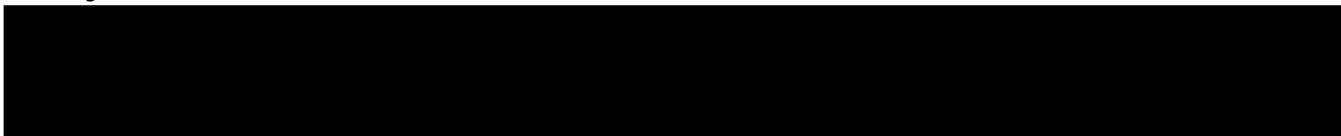
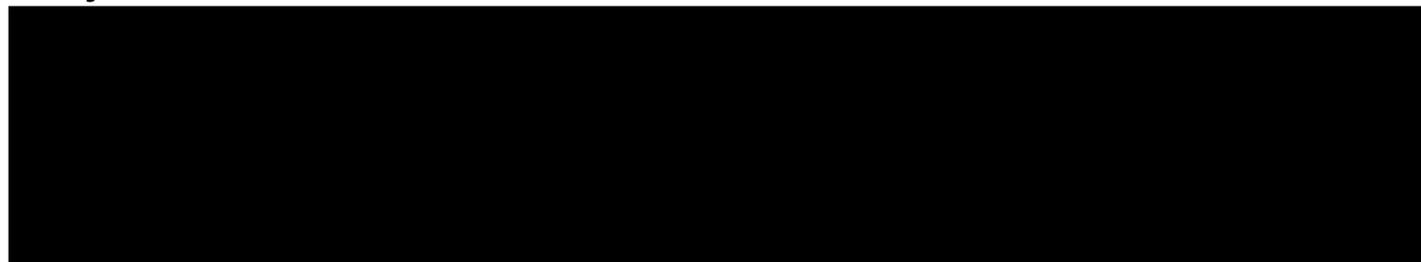


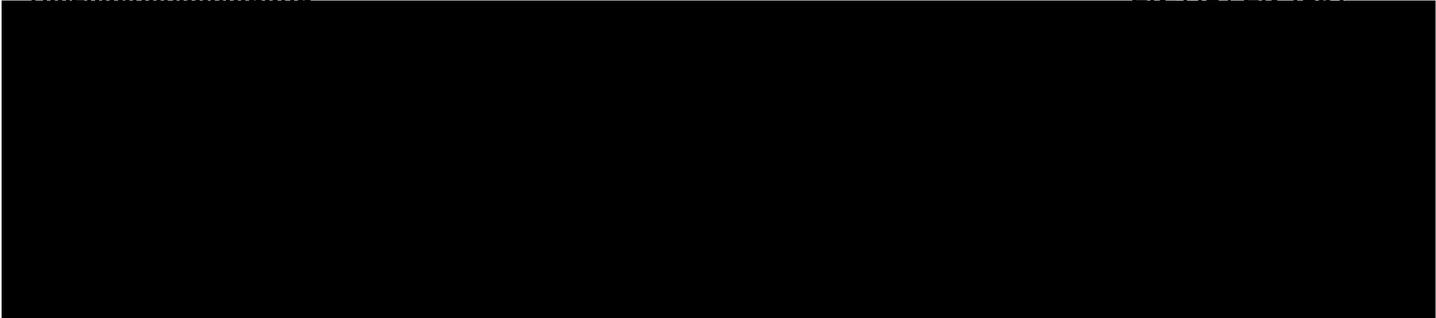
## Projektübersicht



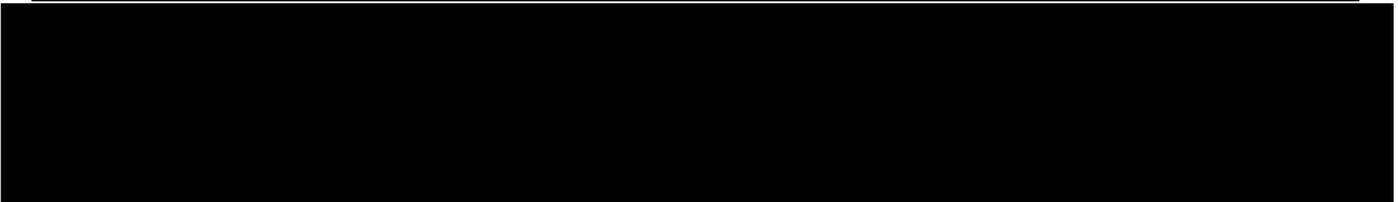
<b>Sachbearbeiter</b>	FK
<b>Erstellt am</b>	30.09.2021
<b>Zuletzt geändert am</b>	01.10.2021
<b>Programm</b>	TGA Heizung

## Projektadresse





Planer	
Name	ratiodämm Produktionsgesellschaft
Straße   Hausnummer	Bühlinger Str. 56
Land   PLZ   Ort	53577 Neustadt/W.



Sachbearbeiter	
Name	FK

**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
SG-R01 / Eltern	20	739	739	0	-	-	100	100	739	0	-	-
SG-R02 / Büro	20	981	981	0	-	-	100	100	981	0	-	-
SG-R03 / Bad	24	408	398	0	-	-	100	72	285	0	-	-
OG-R01 / Kind	20	619	619	0	-	-	100	110	684	0	-	-
OG-R02 / Gäste	20	449	449	0	-	-	100	119	536	0	-	-
OG-R03 / Flur	20	127	127	0	-	-	100	126	159	0	-	-
OG-R04 / Bad	24	567	541	0	-	-	100	79	429	0	-	-
OG-R05 / Schlafen	20	612	612	0	-	-	100	103	630	0	-	-
EG-R01 / Wohn/Ess/ Koch	20	2417	2286	0	-	-	100	101	2316	0	-	-
EG-R02 / WC	20	168	168	0	-	-	100	76	128	0	-	-
EG-R03 / Abst	10	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
UG-R01 / Wohn/Koch	20	785	716	0	-	-	100	113	810	0	-	-
UG-R02 / Bad	24	403	376	0	-	-	100	60	224	0	-	-
UG-R03 / Schlafen	20	367	334	0	-	-	100	113	379	0	-	-
UG-R04 / Flur	10	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
UG-R05 / Kellerraum	10	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
UG-R06 / Technik	10	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-

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

Heizflächen-Auslegung für Normheizlast ( incl. Aufheizres. )

**Regelgruppe 1 : VT 1**

Name	WP
Auslegungstemperaturen Vorlauf / Rücklauf	35 / 30 °C
Auslegungs-Spreizung	5 °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. Nr.	RG Nr.	R <sub>B</sub> m <sup>2</sup> K/W	ML %	Ø mm	A <sub>AZ</sub> /A <sub>RZ</sub> m <sup>2</sup>	T <sub>AZ</sub> /T <sub>RZ</sub> mm	m kg/h	t <sub>R</sub> °C	t <sub>F,AZ</sub> /t <sub>F,RZ</sub> °C	Q <sub>Ist</sub> W	Q <sub>Soll</sub> W	ΔQ W
SG-R01 / Eltern	ISO-EG;O G;DG	1	0,100	0	16X2	9,9	100	55	28,2	24,1	-	416	-
SG-R01 / Eltern	ISO-EG;O G;DG	1	0,100	0	16X2	7,7	100	43	28,2	24,1	-	323	-
SG-R02 / Büro	ISO-EG;O G;DG	1	0,100	0	16X2	8,3	100	67	30,0	24,4	-	382	-
SG-R02 / Büro	ISO-EG;O G;DG	1	0,100	0	16X2	7,4	100	61	30,0	24,4	-	339	-
SG-R02 / Büro	ISO-EG;O G;DG	1	0,100	0	16X2	5,7	100	47	30,0	24,4	-	261	-
SG-R03 / Bad	ISO-EG;O G;DG	1	0,015	0	16X2	6,0	100	51	30,0	28,6	-	398	113

(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>lst</sub> W	(13) Q <sub>Soll</sub> W	(14) ΔQ W
OG-R01 / Kind	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	18,2	150	87	28,0	23,7	-	619	-
OG-R02 / Gäste	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	14,3	150	68	28,0	23,7	-	449	-
OG-R03 / Flur	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	4,3	150	20	28,0	23,7	-	127	-
OG-R04 / Bad	ISO-EG;OG;DG	1	0,015	0	16X2	9,0	100	77	30,0	28,6	-	541	111
OG-R05 / Schlafen	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	16,8	150	80	28,0	23,7	-	612	-
EG-R01 / Wohn/Ess/Koch	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	15,0	150	70	28,0	23,7	-	554	-
EG-R01 / Wohn/Ess/Koch	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	15,0	150	75	28,0	23,7	-	554	-
EG-R01 / Wohn/Ess/Koch	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	13,5	150	65	28,0	23,7	-	499	-
EG-R01 / Wohn/Ess/Koch	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	6,4	150	31	28,0	23,7	-	238	-
EG-R01 / Wohn/Ess/Koch	ISO-EG;OG;DG	1	0,100	0	16X2	11,9	150	57	28,0	23,7	-	442	-
EG-R02 / WC	ISO-EG;OG;DG	1	0,015	0	16X2	1,8	100	23	30,0	26,6	-	168	40
UG-R01 / Wohn/Koch	ISO-UG	1	0,100	0	16X2	10,8	150	53	28,0	23,7	-	358	-
UG-R01 / Wohn/Koch	ISO-UG	1	0,100	0	16X2	10,8	150	53	28,0	23,7	-	358	-
UG-R02 / Bad	ISO-UG	1	0,015	0	16X2	4,7	100	41	30,0	28,6	-	376	152
UG-R03 / Schlafen	ISO-UG	1	0,100	0	16X2	10,1	150	49	28,0	23,7	-	334	-

**Verteiler-Profil : HKV-D Edelstahl UP**

Hersteller	Ratiodämm GmbH
Produkt	Heizanlagen
Material	
Oberfläche	
Vorschalt-Komponenten	WMZ vertikal, Qn 0,6   HKV D + Wärmemengenzähler- Einbau-Set vertikal
Einbausituation	senkrecht
Regelkomponente	Regelkemmleiste 6-Fach 230 V
Antrieb	Stellantrieb - 230 V
Thermostat	Raumthermostat Aufputz 230V
Verteilerschrank	Unterputz Bautiefe 110 mm
maximal Anzahl Abgänge	11
Verteilstücke ( Duos ) verwenden	Nein
maximaler Betriebs-Überdruck	-
maximale Betriebstemperatur	-

**Verteiler-Profil : HKV-D Edelstahl AP**

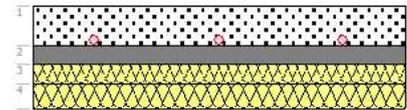
Hersteller	Ratiodämm GmbH
Produkt	Heizanlagen
Material	
Oberfläche	
Vorschalt-Komponenten	WMZ vertikal, Qn 0,6   HKV D + Wärmemengenzähler- Einbau-Set vertikal
Einbausituation	senkrecht
Regelkomponente	Regelkemmleiste 6-Fach 230 V
Antrieb	Stellantrieb - 230 V
Thermostat	Raumthermostat Aufputz 230V
Verteilerschrank	Aufputz
maximal Anzahl Abgänge	11
Verteilstücke ( Duos ) verwenden	Nein
maximaler Betriebs-Überdruck	-
maximale Betriebstemperatur	-

## Profile

### Liste der Profile für Gebäude: Gebäude

#### Fußbodenheizungs-Profil: ISO-EG;OG;DG

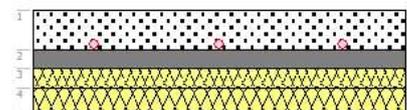
Hersteller	Ratiodämm GmbH
Produkt	Tacker >20mm
Rohr	PE-RT Heizrohr 16 x 2 mm
Estrichüberdeckung	45 mm
System-Dämmung	Dämmrolle 30-2 035 10 kPa
minimaler Verlegeabstand	100 mm
maximaler Verlegeabstand	150 mm
Maximale Rohrlänge	120 m
maximaler Druckverlust	300 mbar



Schichtaufbau:	Name	d[mm]	R[m <sup>2</sup> K/W]
Überdeckung	Nasssystem Estrich	45	
System-Dämmung	Dämmrolle 30-2 035 10 kPa	28	0,86
1. Zusatz-Dämmung	EPS DEO WAB-Platten 30 mm WLG035	30	0,86
2. Zusatz-Dämmung	EPS DEO WAB-Platten 40 mm WLG035	40	1,14

#### Fußbodenheizungs-Profil: ISO-UG

Hersteller	Ratiodämm GmbH
Produkt	Tacker >20mm
Rohr	PE-RT Heizrohr 16 x 2 mm
Estrichüberdeckung	45 mm
System-Dämmung	Dämmrolle 30-2 035 10 kPa
minimaler Verlegeabstand	100 mm
maximaler Verlegeabstand	150 mm
Maximale Rohrlänge	120 m
maximaler Druckverlust	300 mbar



Schichtaufbau:	Name	d[mm]	R[m <sup>2</sup> K/W]
Überdeckung	Nasssystem Estrich	45	
System-Dämmung	Dämmrolle 30-2 035 10 kPa	28	0,86
1. Zusatz-Dämmung	EPS DEO WAB-Platten 30 mm WLG035	30	0,86
2. Zusatz-Dämmung	EPS DEO WAB-Platten 40 mm WLG035	40	1,14

**Heizflächen**

<b>Verteiler HKV EG WE1</b>	
Geschoss / Raum	EG-R03 / Abst
Auslegungstemperaturen	35 / 30 °C
Ist-Rücklauftemperatur	28,1 °C
Profilnummer ( Verteiler )	HKV-D Edelstahl AP
Anzahl Abgänge	6
Massenstrom gesamt	320,0 kg/h
Volumenstrom	5,4 l/min
Leistung	2546 W
Druckverlust	72 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-R01 / Wohn/ Ess/Koch	I	16 X 2	ISO- EG;OG;D G	14,95	150	110	74,6	1,25	69	2,5 (1,200)
2	EG-R01 / Wohn/ Ess/Koch	I	16 X 2	ISO- EG;OG;D G	14,95	150	100	70,4	1,18	56	0,5 (0,560)
3	EG-R01 / Wohn/ Ess/Koch	I	16 X 2	ISO- EG;OG;D G	13,49	150	84	64,6	1,08	41	0,5 (0,366)
4	EG-R01 / Wohn/ Ess/Koch	I	16 X 2	ISO- EG;OG;D G	11,94	150	84	57,2	0,96	20	0,25 (0,251)
5	EG-R01 / Wohn/ Ess/Koch	I	16 X 2	ISO- EG;OG;D G	6,42	150	34	30,7	0,51	4	0,25 (0,118)
6	EG-R02 / WC	I	16 X 2	ISO- EG;OG;D G	1,79	100	23	22,5	0,38	2	0,25 (0,085)

**Heizflächen**

<b>Verteiler HKV OG WE1</b>	
Geschoss / Raum	OG-R01 / Kind
Auslegungstemperaturen	35 / 30 °C
Ist-Rücklauftemperatur	28,5 °C
Profilnummer ( Verteiler )	HKV-D Edelstahl UP
Anzahl Abgänge	5
Massenstrom gesamt	333,3 kg/h
Volumenstrom	5,6 l/min
Leistung	2528 W
Druckverlust	94 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) L <sub>R</sub> m	(9) m kg/h	(10) V l/min	(11) Δp mbar	(12) Einst. -
<b>Heizkreise</b>											
1	OG-R05 / Schlafen	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	16,81	150	106	80,5	1,35	76	1,0 (0,592)
2	OG-R04 / Bad	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	8,98	100	84	76,7	1,28	55	0,5 (0,388)
3	OG-R03 / Flur	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	4,25	150	22	20,4	0,34	2	0,25 (0,067)
4	OG-R02 / Gäste	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	14,28	150	91	68,4	1,15	49	0,25 (0,323)
5	OG-R01 / Kind	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	18,23	150	109	87,3	1,46	89	2,5 (1,200)

**Heizflächen**

<b>Verteiler HKV SG WE1</b>	
Geschoss / Raum	SG-R02 / Büro
Auslegungstemperaturen	35 / 30 °C
Ist-Rücklauftemperatur	29,5 °C
Profilnummer ( Verteiler )	HKV-D Edelstahl UP
Anzahl Abgänge	6
Massenstrom gesamt	323,2 kg/h
Volumenstrom	5,4 l/min
Leistung	2074 W
Druckverlust	36 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	SG-R02 / Büro	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	5,67	100	42	46,7	0,78	8	0,25 (0,281)
2	SG-R01 / Eltern	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	9,87	100	100	55,1	0,92	23	0,5 (0,484)
3	SG-R01 / Eltern	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	7,65	100	83	42,7	0,72	15	0,25 (0,295)
4	SG-R03 / Bad	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	5,96	100	69	50,9	0,85	15	0,5 (0,350)
5	SG-R02 / Büro	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	7,35	100	60	60,5	1,01	26	1,0 (0,624)
6	SG-R02 / Büro	I	16 X 2	ISO-EG;OG;D G	8,29	100	62	67,3	1,13	33	2,5 (1,200)

Verteiler HKV UG WE ELW	
Geschoss / Raum	UG-R05 / Kellerraum
Auslegungstemperaturen	35 / 30 °C
Ist-Rücklauftemperatur	28,4 °C
Profilnummer ( Verteiler )	HKV-D Edelstahl AP
Anzahl Abgänge	4
Massenstrom gesamt	195,7 kg/h
Volumenstrom	3,3 l/min
Leistung	1495 W
Druckverlust	19 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	UG-R02 / Bad	I	16 X 2	ISO-UG	4,69	100	49	40,7	0,68	8	0,5 (0,401)
2	UG-R01 / Wohn/ Koch	I	16 X 2	ISO-UG	10,79	150	67	52,8	0,88	15	1,0 (0,847)
3	UG-R01 / Wohn/ Koch	I	16 X 2	ISO-UG	10,79	150	76	52,8	0,88	17	2,5 (1,200)
4	UG-R03 / Schlafen	I	16 X 2	ISO-UG	10,11	150	73	49,4	0,83	15	1,0 (0,821)

## Stückliste: HED1 / Heizkörperauslegung/Flächenheizung 1 - Gebäude

### Fußbodenheizung: Ratiodämm GmbH

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Nettomenge	Bestellmenge
Ratiodämm Heizrohr PE-RT 16x2 70°C, 6 bar, VPE 600 m		1200 m	2 Rolle
Ratiodämm Heizrohr PE-RT 16x2 70°C, 6 bar, VPE 200 m		326,5 m	2 Rolle
Ratiodämm Dämmrolle 30-2 WLG 035, 10 kPa, Rolle VPE 10 m <sup>2</sup>		228 m <sup>2</sup>	23 Packung
Ratiodämm EPS DEO WAB 30 mm WLG 035 100kPa, 500x1000mm, VPE 8 m <sup>2</sup>		228 m <sup>2</sup>	29 Packung
Ratiodämm EPS DEO WAB 40 mm WLG 035 100kPa, 500x1000mm, VPE 6 m <sup>2</sup>		228 m <sup>2</sup>	39 Packung
Ratiodämm Randdämmstreifen 150x8 mm mit Lasche, VPE 100 m		219,5 m	3 Paket
Ratiodämm PE-DAMPFSPERRE 3MM Rolle 1250mm x 40m, VPE 50 m <sup>2</sup>		55,2 m <sup>2</sup>	2 Packung
Ratiodämm PE-Anschlussstreifen SK 5x25m für Dampfsperre, 150x8, Lasche		2,2 Ro	3 Packung
Ratiodämm Estrichmessstellen zur Restfeuchtigkeitbestimmung		16 St	16 Packung
Ratiodämm Estrichzusatz Erhöhung der Estrichgüte, VPE 10 kg		4,6 kg	1 Kanister
Ratiodämm Kunststoff-Klebeband weiß/blau Ratiodämm, VPE 66 m		10,4 m	1 Packung
Ratiodämm Tackernadeln 44 mm Schwarz, VPE 1000 Stk		3816,3 St	4 Packung
Ratiodämm Winkelspangen Kunststoff für Rohre 14-18 mm, VPE 50 Stk		48 St	1 Packung

### Verteiler: Ratiodämm GmbH

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Nettomenge	Bestellmenge
Ratiodämm Verteiler Edelstahl - für 4 HK, mit DFM, VPE 1 Stk		1 St	1 Stück
Ratiodämm Verteiler Edelstahl - für 5 HK, mit DFM, VPE 1 Stk		1 St	1 Stück
Ratiodämm Verteiler Edelstahl - für 6 HK, mit DFM, VPE 1 Stk		2 St	2 Stück
Ratiodämm Klemmverschraubung 16 x 2,0 VPE 2 Stk.		42 St	21 Stück

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Nettomenge	Bestellmenge
Ratiodämm Raumthermostat 230V AP 5-35°C, VPE 1 Stk		13 St	13 Stück
Ratiodämm Regelklemmleiste 230 V + 24 V 6 Zonen, VPE 1 Stk		4 St	4 Stück
Ratiodämm Stellantrieb - 230 V für 360° Montage, VPE 1 Stk		21 St	21 Stück
Ratiodämm Wärmemengenzähler-Einbauset 1" vertikal, VPE 1 Stk		4 Set	4 Stück
Zewotherm Verteilerschrank UP 3 680 Breit, 6-8 HK, VPE 1 Stk		2 St	2 Stück
Ratiodämm Verteilerschränke AP 3 680 Breit, 6-8 HK, VPE 1 Stk		2 St	2 Stück