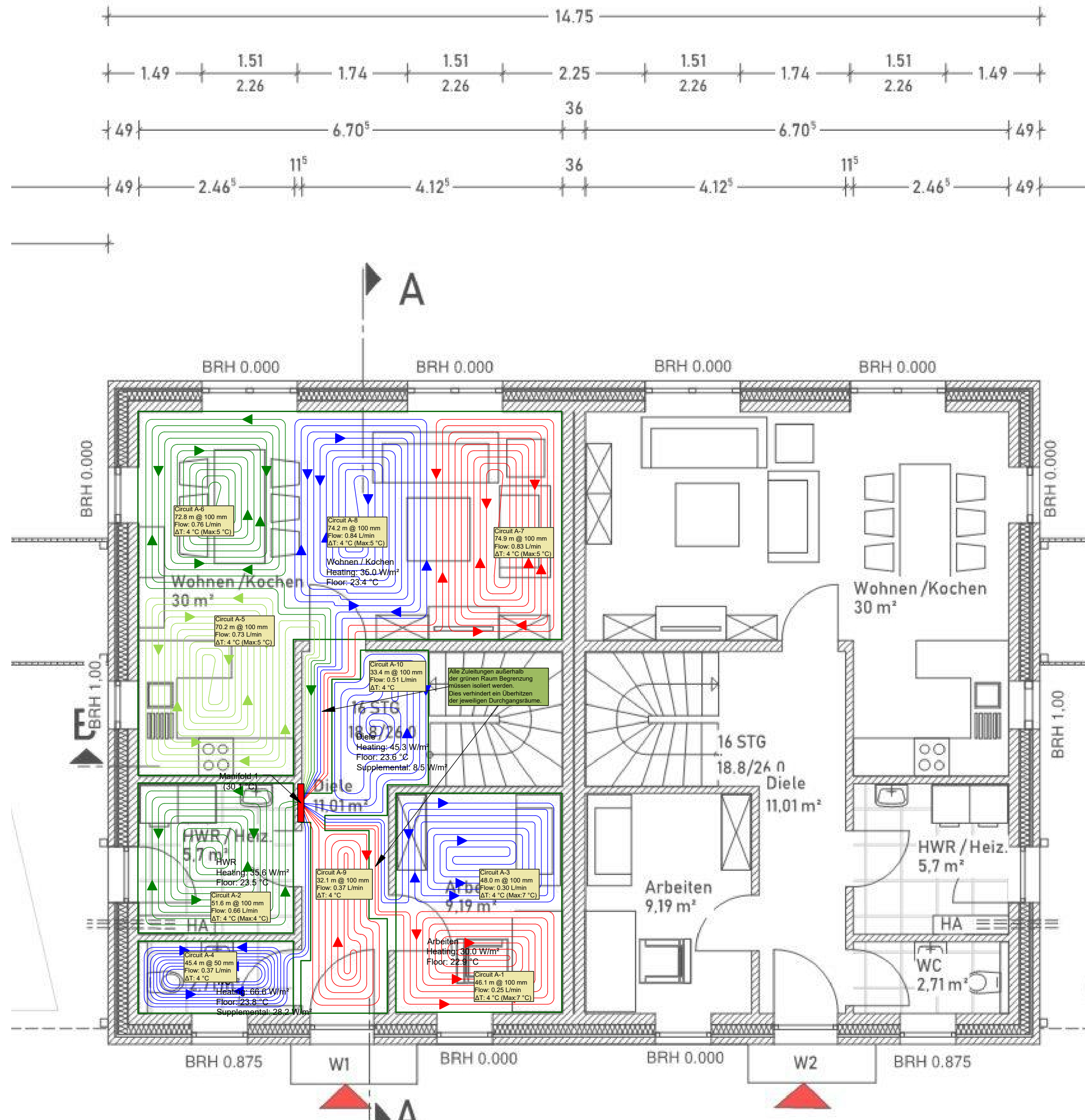


DISCLAIMER:  
 Note: Details of the tubing bend radius have been simplified for clarity. Consult tubing manufacturer for specific bend radius recommendations.

Wandheizung nur Schematisch dargestellt (Falls vorhanden)  
 Die Tatsächlichen Abmaße sollten bei der Installation festgelegt werden.  
 Wichtig ist das die Flächen eingehalten werden.  
 Im Vergleich zur Tabelle sind Abweichungen möglich. Maßgeblich ist dieser Verlegeplan.  
 Insbesondere die Durchflusswerte müssen von diesem Plan übernommen werden.



PROJECT: **Neubau eines Doppelhauses**  
 CUSTOMER:

PROJECT NO.:

SCALE: **1:50**

DRAWING NAME: **P1 (EG)**

DRAWN BY:

Created Using LoopCAD 2019 19.0.1080 (5/16/2021)

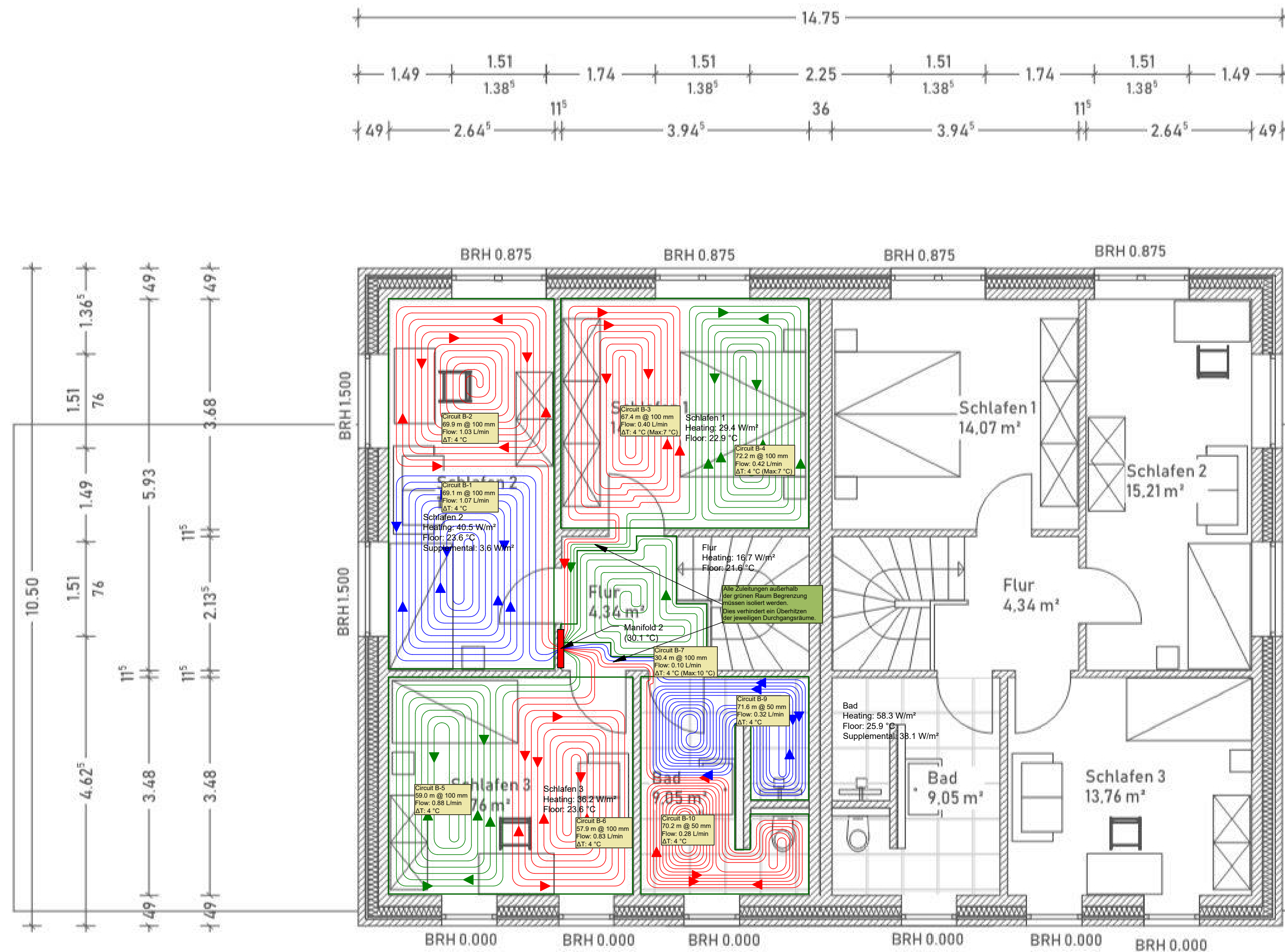
DATE: **5/4/2021**

**REVISIONS**

No	Desc	Date

DISCLAIMER:  
 Note: Details of the tubing bend radius have been simplified for clarity. Consult tubing manufacturer for specific bend radius recommendations.

Wandheizung nur Schematisch dargestellt (Falls vorhanden)  
 Die Tatsächlichen Abmaße sollten bei der Installation festgelegt werden.  
 Wichtig ist das die Flächen eingehalten werden.  
 Im Vergleich zur Tabelle sind Abweichungen möglich. Maßgeblich ist dieser Verlegeplan.  
 Insbesondere die Durchflusswerte müssen von diesem Plan übernommen werden.



PROJECT:  
**Neubau eines Doppelhauses**  
 CUSTOMER:

PROJECT NO.:

SCALE:  
**1:50**

DRAWING NAME:  
**P2 (OG)**

DRAWN BY:

DATE:  
**5/4/2021**

**REVISIONS**

No	Desc	Date

PAGE NO.  
**2**

FBH Auslegung		Kamphaus		Vorlauftemperatur: 30 °C						Rücklauftemperatur: 26,5 °C				Spreizung 3,5 K				
Etage	Name	raumweise Heizlast [W]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	VA Verlegeabstand [m]	Rohr	Typ	Belag	Länge Heizkreis im zugeordneten Raum	Fläche je Heizkreis im Raum des Heizkreises	Druckverlust Pa	Heizwasserbedarf im Kreis [l/min] ohne Drosselung	Raumtemperatur	maximale Heizleistung je m <sup>2</sup> /K	Wirksame Temperaturdifferenz	Leistung des Kreises	Ist-Heizleistung	Über / Unterdeckung	Einstellung Durchfluss ohne Überdeckung (Hydraulischer Abgleich) [l/min]
EG	Wohnen / Kochen	1001,40	30,00	0,10				300,00	30,00			21,00			0,00	1196,25	194,85	4,11
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	75,00	7,50	3759,06	1,23		5,50	7,25	299,06			1,03
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	75,00	7,50	3759,06	1,23		5,50	7,25	299,06			1,03
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	75,00	7,50	3759,06	1,23		5,50	7,25	299,06			1,03
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	75,00	7,50	3759,06	1,23		5,50	7,25	299,06			1,03
EG	Diele	277,42	11,01	0,10				100,00	10,00			21,00			0,00	398,75	121,33	1,14
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	50,00	5,00	1113,79	0,82		5,50	7,25	199,38			1,03
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	50,00	5,00	1113,79	0,82		5,50	7,25	199,38			0,57
EG	HWR	193,59	5,70	0,10				50,00	5,00			21,00				199,38	5,78	0,79
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	50,00	5,00	1113,79	0,82		5,50	7,25	199,38			0,79
EG	WC	165,55	2,71	0,05				70,00	3,50			21,00				183,06	17,51	0,68
				0,05	16x2	FBH	Fliesen	40,00	2,00	230,93	0,42		7,00	7,25	101,50			0,34
				0,05	16x2	WH	Wandputz	30,00	1,50	111,84	0,34		7,50	7,25	81,56			0,34
EG	Arbeiten	257,88	9,19	0,10				100,00	10,00			21,00				398,75	140,87	1,06
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	50,00	5,00	1113,79	0,82		5,50	7,25	199,38			0,53
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	50,00	5,00	1113,79	0,82		5,50	7,25	199,38			0,53
OG	Schlafen 1	401,10	14,07	0,10				140,00	14,00			21,00				558,25	157,15	1,65
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	70,00	7,00	3056,25	1,15		5,50	7,25	279,13			0,82
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	70,00	7,00	3056,25	1,15		5,50	7,25	279,13			0,82
OG	Schlafen 2	593,03	15,21	0,10				150,00	15,00			21,00				598,13	5,10	2,43
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	75,00	7,50	3759,06	1,23		5,50	7,25	299,06			1,22
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	75,00	7,50	3759,06	1,23		5,50	7,25	299,06			1,22
OG	Flur	47,52	4,34	0,10				40,00	4,00			21,00				159,50	111,98	0,20
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	40,00	4,00	570,26	0,66		5,50	7,25	159,50			0,20
OG	Schlafen 3	458,29	13,76	0,10				120,00	12,00			21,00				478,50	20,21	1,88
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	60,00	6,00	1924,64	0,99		5,50	7,25	239,25			0,94
				0,10	16x2	FBH	Fliesen	60,00	6,00	1924,64	0,99		5,50	7,25	239,25			0,94
OG	Bad	443,30	9,05	0,05				280,00	14,00			24,00				429,25	-14,05	1,82
				0,05	16x2	FBH	Fliesen	80,00	4,00	634,86	0,49		7,00	4,25	119,00			0,61
				0,05	16x2	FBH	Fliesen	80,00	4,00	634,86	0,49		7,00	4,25	119,00			0,61
				0,05	16x2	WH	Wandputz	120,00	6,00	2459,68	0,79		7,50	4,25	191,25			0,61

**Erläuterungen:**

Über / Unterdeckung gibt die Differenz zur benötigten Heizleistung des Raumes an. Abweichungen bis -100 W sind tolerierbar.

Zum Vergleich: Ein Mensch leistet 100 W wenn er sich im Raum aufhält.

Um die Vorlauftemperaturen zu reduzieren wird empfohlen in kritischen Räumen Flächen mit Wandheizungen zu belegen. Hierzu müssen dann alle Räume neu berechnet werden

Die Einstellung des Durchflusses muss für jeden Kreis am Verteiler eingestellt werden (Hydraulischer Abgleich)

Verwendete Wärmedurchlasswiderstände: Fliesen/Vinyl/Laminat/Kork: 0,05 qmK/W, Parkett/Teppich: 0,15 qmK/W

**Empfehlung:**

Führen sie nach 1-2 Jahren einen "Thermischen Abgleich" durch.

[www.ingenieurbuero-heckmann.de/thermischer-abgleich](http://www.ingenieurbuero-heckmann.de/thermischer-abgleich)

Ingenieurbüro Heckmann | Löschpfad 14 | 66578 Landsweiler-Reden

