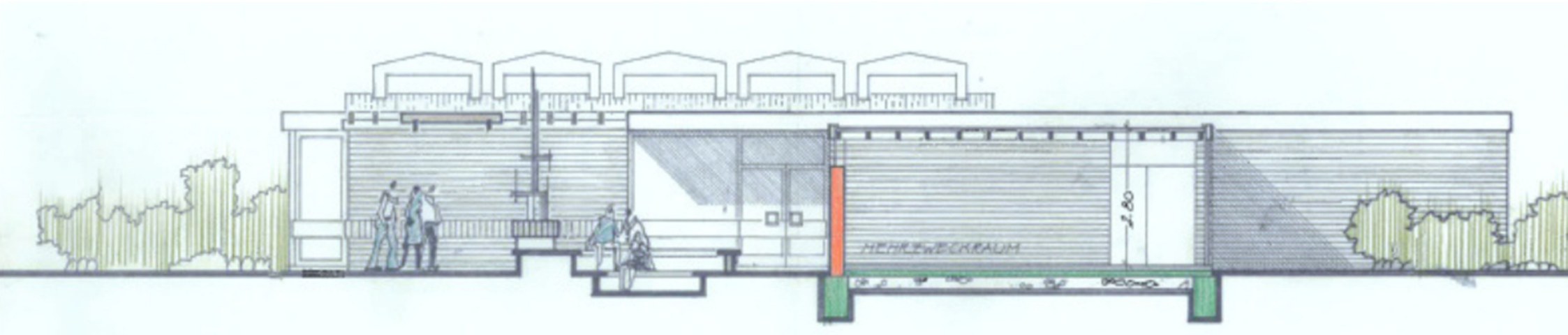
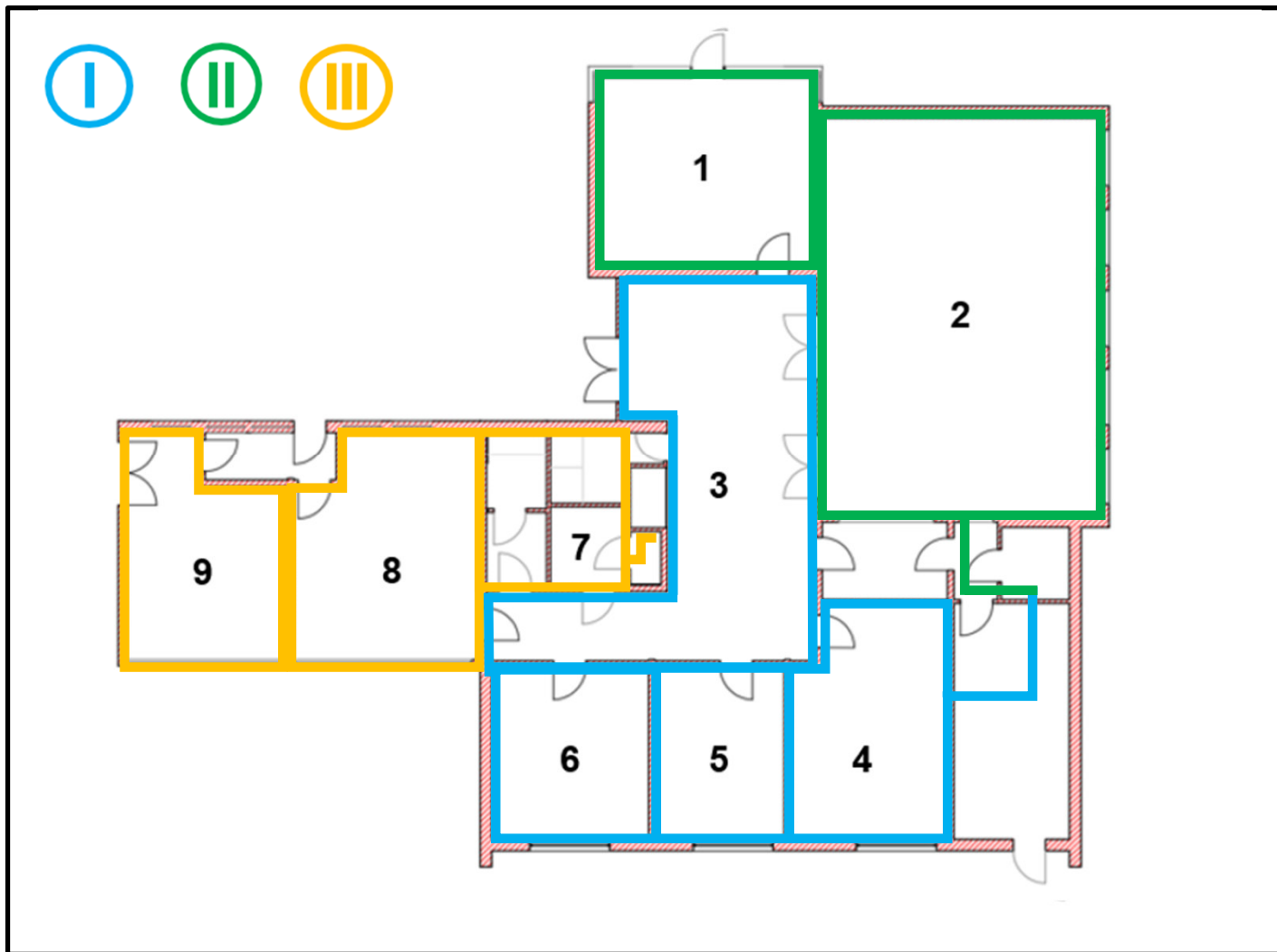
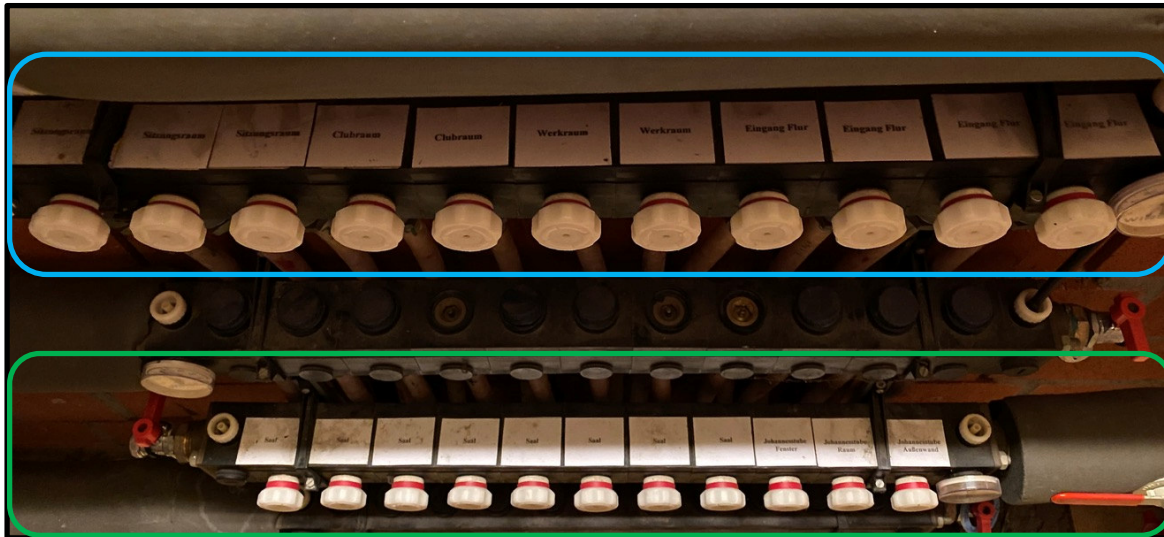


Analyse des Heizungssystems im Begegnungszentrum der Gemeinde St. Johannes





Analyse des Heizungssystems im Begegnungszentrum der Gemeinde St. Johannes



Zuordnung der Heizkreise



Sozialberatung
Büro
Johanneslädchen
Flur

Heizkreise

3
2
2
4



Saal
Café

Heizkreise

8
3

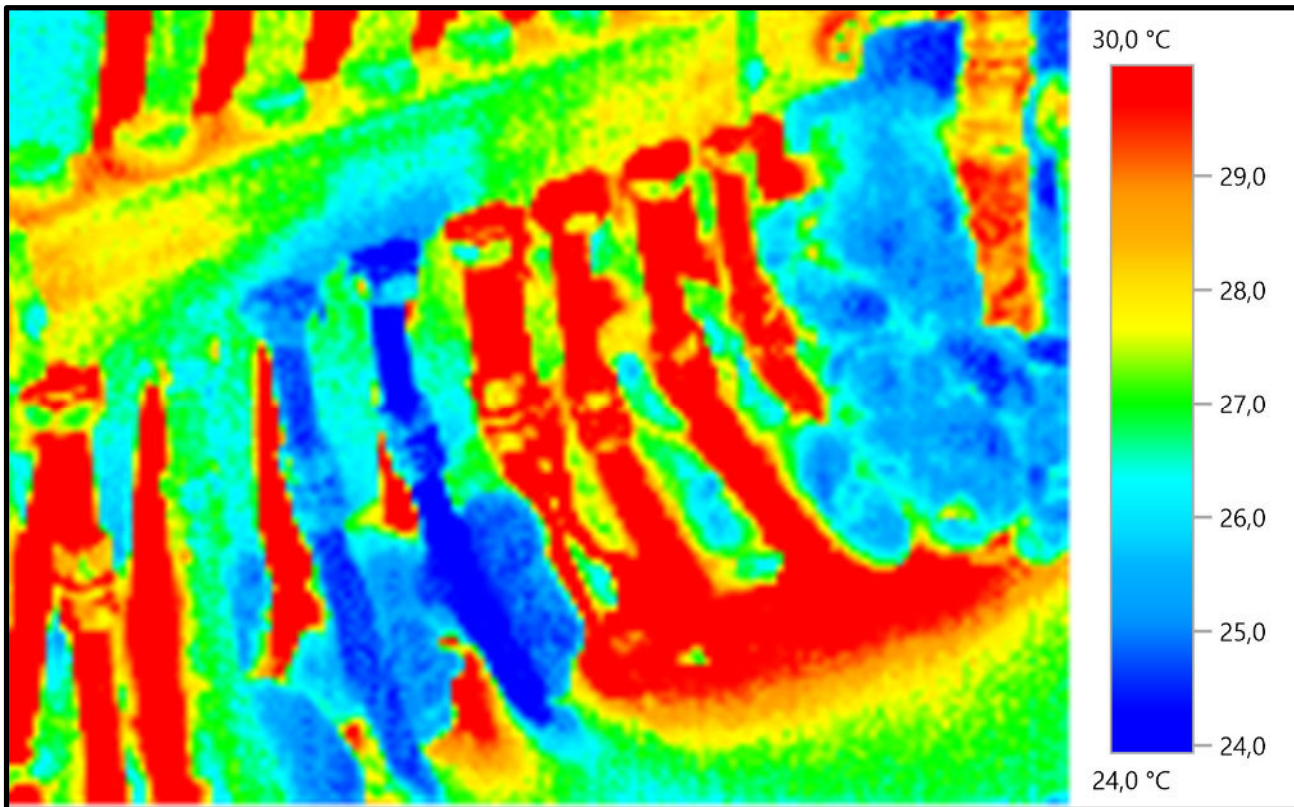


Sanitäranlagen
Dojoh
Kleiderkammer
Flur hinten

Heizkreise

2
3
3
1

Teilweise defekter Heizkreisverteiler



Durchfluss nicht
gewährleistet

Multibeton 1979

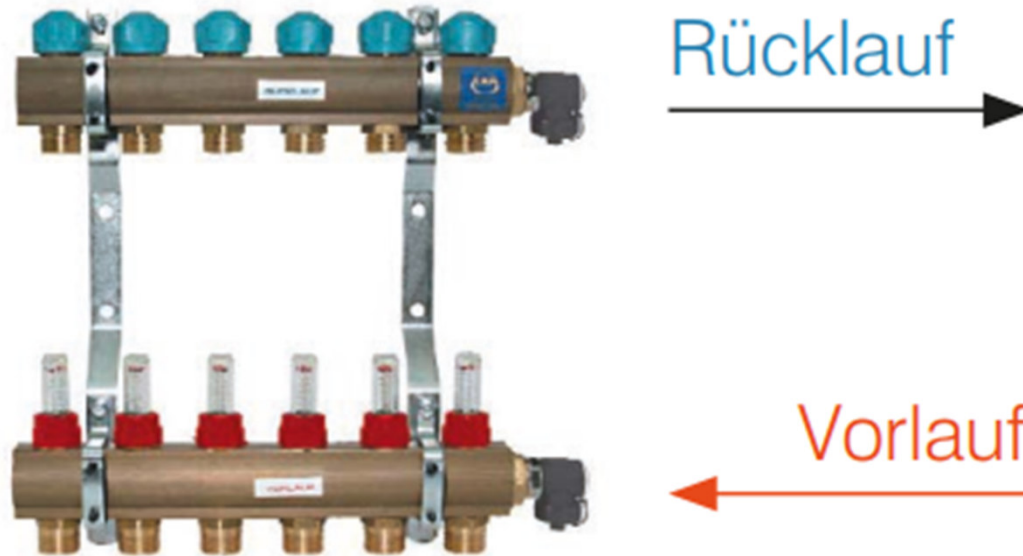
Keine Einstellung möglich



Erneuerung der Heizkreisverteiler

① ② ③

KAN-therm Messingverteiler D mit Durchflussmengenanzeiger



Exakte Einstellung

Massenströme

Kostengünstig

Übersichtstabelle U-Werte

Bauteil	U-Wert (W/m ² ·K)
Außenwand	0,54
Innenwand 36,5	1,12
Innenwand 24	1,6
Innenwand 11,5	2,18
Dach Café	0,25
Dach Holzdecke	0,26
Dach Saal	0,50
Fußboden Kleiderkammer	0,78
Fußboden Café	0,99
Fußboden	1,05
Außenfenster (neu)	1,1
Außenfenster	2,5
Innentür	2,9
Dachfenster	1,3
Außentüren	1,8
Schiebewand Saal	0,14

Übersichtstabelle Heizlasten

Raum	Auslegungs-Heizleistung (W)
Büro	1.461
Café	3.800
Dojoh Werkstatt	3.443
Flur	2.113
Johannes Lädchen	2.261
Kleiderkammer	4.378
Saal	11.601
Sozialbetreuung	2.234
Sanitäranlagen	1.306

32 kW

Komponenten des Heizungssystems

Bauteil	Hersteller	Typ
Kessel	Viessmann Vitocrosal	CU3A
primäre Pumpe	Grundfos	Alpha2 25-60
sekundäre Pumpe	Grundfos	Magna3 25-60
Plattenwärmetauscher	Otto Heat	OL 60/50
Verteiler (I)	Multibeton	11 Anschlüsse
Verteiler (II)	Multibeton	11 Anschlüsse
Verteiler (III)	Multibeton	8 Anschlüsse

Formblatt DIN EN 1264-2

Außentemperatur -10 °C		Einheit	Saal Dämmung
1	Heizlast	W	11.601
2	Fläche des Raumes	m²	109,3
3	Erforderliche Wärmestromdichte	W/m²	106
4	Übertemperatur	K	25
5	Spreizung	K	5
6	Vorlauftemperatur	°C	49
7	Rücklauftemperatur	°C	44
8	gewählte Teilung	cm	15
9	Rohleitungsbedarf gemäß Teilung	m/m²	6,67
10	Rohleitungsbedarf pro Raum	m	729
11	gewählte Anzahl der Heizkreise	-	8
12	Länge des Heizkreises	m	91
13	Anbindungslänge	m	5,2
14	Länge Kreis inklusive Anbindung	m	96
15	Fläche pro Heizkreis	m²	13,66

Formblatt DIN EN 1264-2

16	R _o	m² K/ W	0,153
17	R _u	m² K/ W	0,786
18	Massenstrom	kg/h	348
19	R-Wert	mbar/m	6,369
20	Druckverlust pro Heizkreis	mbar	611,47
21	Druckverlust durch voll geöffnetes Ventil	mbar	46
22	größter Gesamterdruckverlust	mbar	657,47
23	Einzustellender Druckverlust	mbar	
24	Einstellung Feinstreguliertventile	-	6
25	Mischtemperatur des Rücklaufes	°C	40
26	abzugebende Pumpenleistung	W	100
27	aufzunehmende Pumpenleistung	W	200

Übersichtstabelle

Raum	Massenstrom (kg/h)	Einzustellender Druckverlust (mbar)	Einstellung Feinstregulierventile (Umdrehungen)	Mischtemperatur Rücklauf (°C)
Café	236	324,89	1,10	40
Saal	348	-	6,00	
Flur	38	643,90	0,10	
Sozialberatung	72	615,31	0,25	
Büro	55	631,43	0,10	
Johannes Lädchen	116	560,72	0,55	
Dojoh	150	507,23	0,70	
Kleiderkammer	197	414,19	0,90	
Sanitäreinrichtungen	80	606,96	0,30	

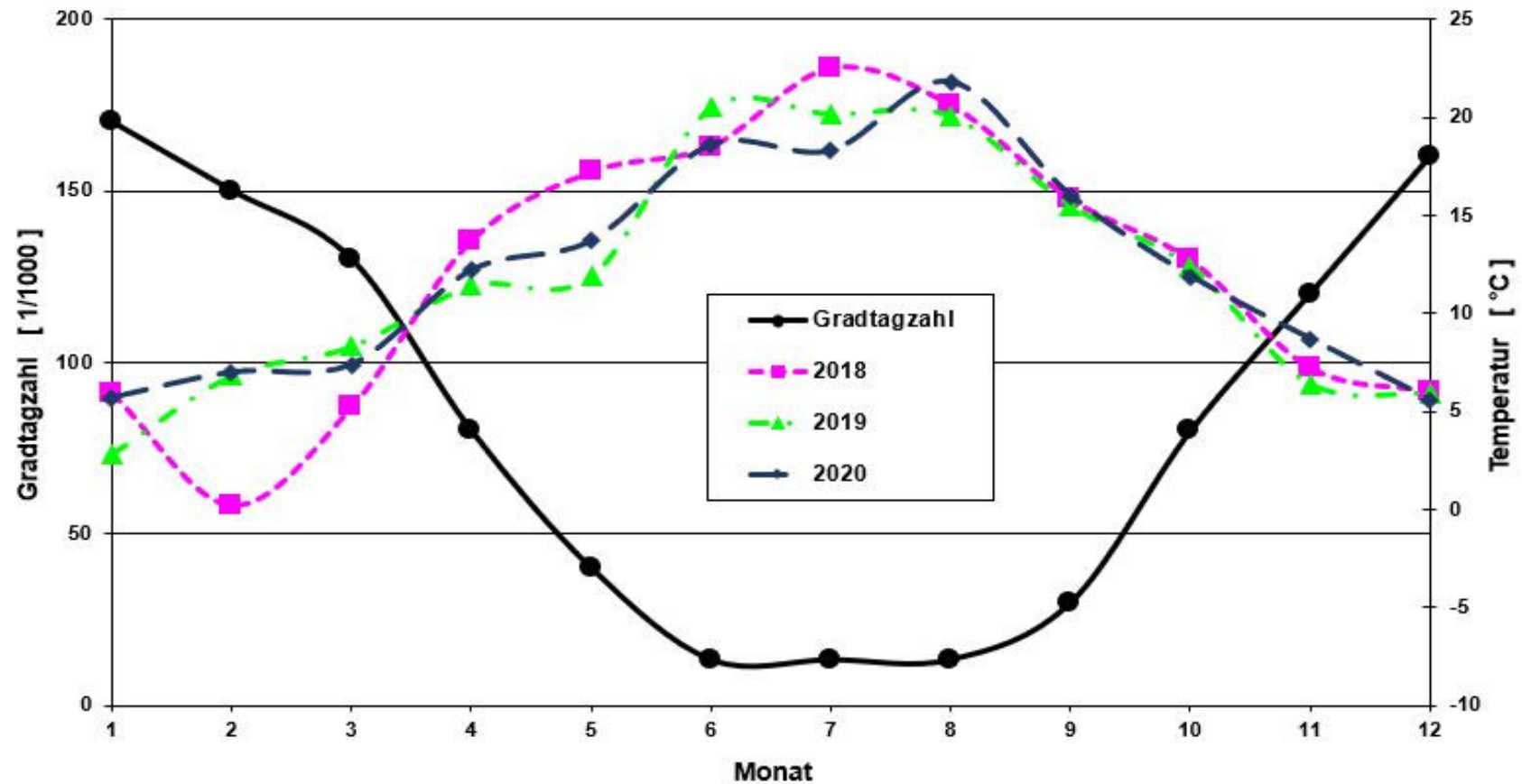
Einstellung der „Vitotronic 200“ Regelung

	primär Heizkreis 1 Aktuelle Einstellungen	sekundär Heizkreis 2 Aktuelle Einstellungen	primär Heizkreis 1 Empfohlene Einstellungen	sekundär Heizkreis 2 Empfohlene Einstellungen
Raumtemperatur Sollwert	15	22	22	22
Reduzierter Raumtemperatur	3	18	20	20
Neigung	0,8	0,8	0,8	0,8
Niveau	2	0	6	6

Gradtagzahlen & Monatsmitteltemperatur

Monate	‰ pro Monat	2018	2019	2020
Januar	170	5,9	2,8	5,7
Februar	150	0,2	6,8	7,0
März	130	5,2	8,3	7,4
April	80	13,7	11,4	12,2
Mai	40	17,2	11,9	13,7
Juni	40/3	18,5	20,5	18,6
Juli	40/3	22,5	20,2	18,3
August	40/3	20,6	20,1	21,8
September	30	15,8	15,5	16,0
Oktober	80	12,7	12,4	11,9
November	120	7,2	6,4	8,7
Dezember	160	6,0	5,9	5,6

Gradtagzahlen der Monate und mittlere Monatstemperaturen der Jahre 2018 - 2020



Übersichtstabelle

	Jahresenergieverbrauch in kWh	Temperaturen in °C	Jahresenergieverbrauch -10°C In kWh	Ersparnis in %
Heizlast	96.000	-10	96.000	-
2018	76.859	0,2	112.821	15
2019	81.284	2,8	135.473	29
2020	85.294	5,6	166.427	44