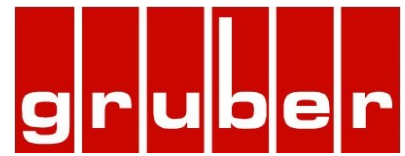


**Kunde:**  
**Bauvorhaben:**  
**Bereich:**

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,0 K
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,0 K

**Kunde:**

Kreiskrankenhaus Altötting

**Bauvorhaben:**

Erweiterung Sanierung 1. BA

**Bereich:**

Raum 1.524

**Raumfläche:**47,38 m<sup>2</sup>**Auslegungsbedingungen**

Nummer des Wasserkreises	Anzahl der jeweiligen Wasserkreise		Leistung (W)	Wasserstrom (kg/h)	Druckverlust (Pa)	Aktive Fläche (m <sup>2</sup> )
(1)	1	Kühlfall	246	53	9934	3,79
	1	Heizfall	282	61	11712	3,79
(2)	1	Kühlfall	259	56	9957	3,98
	1	Heizfall	297	64	11633	3,98
(3)	1	Kühlfall	246	53	9542	3,79
	1	Heizfall	282	61	11219	3,79
(4)	1	Kühlfall	264	57	10486	4,06
	1	Heizfall	303	65	12250	4,06
(5)	1	Kühlfall	237	51	9139	3,65
	1	Heizfall	272	59	10792	3,65
(6)	1	Kühlfall	245	53	11519	3,78
	1	Heizfall	281	61	13716	3,78
(7)	1	Kühlfall	254	55	10417	3,90
	1	Heizfall	291	63	12263	3,90
<b>Gesamt</b>	7	Kühlfall	1.752	377	19.891	26,96
	7	Heizfall	2.008	433	23.345	26,96

**Aktiver Flächenanteil****57%**

Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
41	2	80 mm	1.300 mm	800 mm	3,51 m	0,21 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
20	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
41	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
60	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl I ! > 2400
10	2	166 W	0,24 m/s	5.728 Pa	1951
20	0	0 W	0,24 m/s	0 Pa	1951
30	0	0 W	0,24 m/s	0 Pa	1951
41	1	14 W	0,24 m/s	660 Pa	1951
50	4	67 W	0,24 m/s	3.547 Pa	1951
60	0	0 W	0,24 m/s	0 Pa	1951
Total		246 W	53,1 kg/h	9.934 Pa	3,79 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl I ! > 2400	
191 W	0,28 m/s	6.682 Pa	3318	
0 W	0,28 m/s	0 Pa	3318	
0 W	0,28 m/s	0 Pa	3318	
15 W	0,28 m/s	780 Pa	3318	
76 W	0,28 m/s	4.249 Pa	3318	
0 W	0,28 m/s	0 Pa	3318	
Total	282 W	60,9 kg/h	11.712 Pa	3,79 m²

Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
80	4	80 mm	3.800 mm	800 mm	16,22 m	1,22 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
41	2	80 mm	1.300 mm	800 mm	3,51 m	0,21 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
80	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
41	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
60	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl I ! > 2400
10	2	166 W	0,25 m/s	6.247 Pa	2049
80	1	79 W	0,25 m/s	2.989 Pa	2049
30	0	0 W	0,25 m/s	0 Pa	2049
41	1	14 W	0,25 m/s	720 Pa	2049
50	0	0 W	0,25 m/s	0 Pa	2049
60	0	0 W	0,25 m/s	0 Pa	2049
Total		259 W	55,7 kg/h	9.957 Pa	3,98 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl I ! > 2400	
191 W	0,29 m/s	7.291 Pa	3486	
91 W	0,29 m/s	3.490 Pa	3486	
0 W	0,29 m/s	0 Pa	3486	
15 W	0,29 m/s	853 Pa	3486	
0 W	0,29 m/s	0 Pa	3486	
0 W	0,29 m/s	0 Pa	3486	
Total	297 W	63,9 kg/h	11.633 Pa	3,98 m²

Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
80	4	80 mm	3.800 mm	800 mm	16,22 m	1,22 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
41	2	80 mm	1.300 mm	800 mm	3,51 m	0,21 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
80	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
40	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
41	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl I ! > 2400
10	1	83 W	0,24 m/s	2.864 Pa	1951
80	1	79 W	0,24 m/s	2.740 Pa	1951
30	0	0 W	0,24 m/s	0 Pa	1951
40	2	54 W	0,24 m/s	2.391 Pa	1951
50	1	17 W	0,24 m/s	887 Pa	1951
41	1	14 W	0,24 m/s	660 Pa	1951
Total		246 W	53,1 kg/h	9.542 Pa	3,79 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl I ! > 2400	
95 W	0,28 m/s	3.341 Pa	3318	
91 W	0,28 m/s	3.199 Pa	3318	
0 W	0,28 m/s	0 Pa	3318	
62 W	0,28 m/s	2.837 Pa	3318	
19 W	0,28 m/s	1.062 Pa	3318	
15 W	0,28 m/s	780 Pa	3318	
Total	282 W	60,9 kg/h	11.219 Pa	3,79 m²

Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
11	2	80 mm	4.000 mm	800 mm	8,91 m	0,64 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
20	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
40	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
11	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl I ! > 2400
10	2	166 W	0,26 m/s	6.470 Pa	2090
20	0	0 W	0,26 m/s	0 Pa	2090
30	1	56 W	0,26 m/s	2.329 Pa	2090
40	0	0 W	0,26 m/s	0 Pa	2090
50	0	0 W	0,26 m/s	0 Pa	2090
11	1	42 W	0,26 m/s	1.687 Pa	2090
Total		264 W	56,9 kg/h	10.486 Pa	4,06 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl I ! > 2400	
191 W	0,30 m/s	7.551 Pa	3556	
0 W	0,30 m/s	0 Pa	3556	
64 W	0,30 m/s	2.731 Pa	3556	
0 W	0,30 m/s	0 Pa	3556	
0 W	0,30 m/s	0 Pa	3556	
48 W	0,30 m/s	1.968 Pa	3556	
Total	303 W	65,2 kg/h	12.250 Pa	4,06 m²

Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
20	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
40	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
60	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl I ! > 2400
10	0	0 W	0,23 m/s	0 Pa	1877
20	2	133 W	0,23 m/s	4.427 Pa	1877
30	0	0 W	0,23 m/s	0 Pa	1877
40	2	54 W	0,23 m/s	2.231 Pa	1877
50	3	50 W	0,23 m/s	2.480 Pa	1877
60	0	0 W	0,23 m/s	0 Pa	1877
Total		237 W	51,0 kg/h	9.139 Pa	3,65 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl I ! > 2400	
0 W	0,27 m/s	0 Pa	3192	
153 W	0,27 m/s	5.176 Pa	3192	
0 W	0,27 m/s	0 Pa	3192	
62 W	0,27 m/s	2.646 Pa	3192	
57 W	0,27 m/s	2.971 Pa	3192	
0 W	0,27 m/s	0 Pa	3192	
Total	272 W	58,6 kg/h	10.792 Pa	3,65 m²

Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
20	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
40	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
60	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl I ! > 2400
10	0	0 W	0,24 m/s	0 Pa	1942
20	1	67 W	0,24 m/s	2.352 Pa	1942
30	0	0 W	0,24 m/s	0 Pa	1942
40	3	81 W	0,24 m/s	3.560 Pa	1942
50	4	67 W	0,24 m/s	3.520 Pa	1942
60	3	31 W	0,24 m/s	2.088 Pa	1942
Total		245 W	52,8 kg/h	11.519 Pa	3,78 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl I ! > 2400	
0 W	0,28 m/s	0 Pa	3304	
76 W	0,28 m/s	2.751 Pa	3304	
0 W	0,28 m/s	0 Pa	3304	
93 W	0,28 m/s	4.223 Pa	3304	
76 W	0,28 m/s	4.217 Pa	3304	
36 W	0,28 m/s	2.526 Pa	3304	
Total	281 W	60,6 kg/h	13.716 Pa	3,78 m²



Kunde:  
Bauvorhaben:  
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting  
Erweiterung Sanierung 1. BA  
Raum 1.524

### Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres $\Delta T$	situationsbe- d. Leistungs- steigerung
Kühlfall	15,0 °C	19,0 °C	24,0 °C	7,00 K	13%
Heizfall	35,0 °C	31,0 °C	22,0 °C	11,00 K	-15%

### Registerauslegung

Register-typ	Anzahl der Rohre	Modul	Außenlänge des Registers (Kupfer/Alu)	Zusätzliche Anbinde- rohrlänge je Register	Gesamte Rohrlänge je Register	Aktive Fläche
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m <sup>2</sup>
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m <sup>2</sup>
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m <sup>2</sup>
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m <sup>2</sup>
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m <sup>2</sup>
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m <sup>2</sup>

### Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
20	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
30	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
40	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
50	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>
60	65 W/m <sup>2</sup>	74 W/m <sup>2</sup>	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm <sup>2</sup>

### Hydraulik

Register-typ	Anzahl der Register eines Typs	Register- kühlleistung Gesamt	Kühlfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Kühlfall Druckverlust ! < 25 kPa	Kühlfall Reynoldszahl ! > 2400
10	0	0 W	0,25 m/s	0 Pa	2008
20	3	200 W	0,25 m/s	7.483 Pa	2008
30	0	0 W	0,25 m/s	0 Pa	2008
40	1	27 W	0,25 m/s	1.259 Pa	2008
50	1	17 W	0,25 m/s	934 Pa	2008
60	1	10 W	0,25 m/s	739 Pa	2008
Total		254 W	54,6 kg/h	10.417 Pa	3,90 m <sup>2</sup>

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindigkeit k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl ! ! > 2400	
0 W	0,29 m/s	0 Pa	3416	
229 W	0,29 m/s	8.754 Pa	3416	
0 W	0,29 m/s	0 Pa	3416	
31 W	0,29 m/s	1.495 Pa	3416	
19 W	0,29 m/s	1.120 Pa	3416	
12 W	0,29 m/s	895 Pa	3416	
Total	291 W	62,7 kg/h	12.263 Pa	3,90 m²