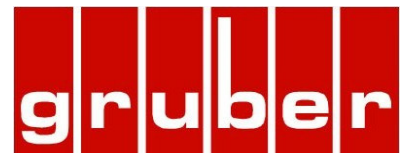


Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT
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.F403

Raumfläche:90,96 m²**Auslegungsbedingungen**

Nummer des Wasserkreises	Anzahl der jeweiligen Wasserkreise		Leistung (W)	Wasserstrom (kg/h)	Aktive Fläche (m ²)
(1)	9	Kühlfall	158	34	2,43
	9	Heizfall	181	39	2,43
(2)	1	Kühlfall	123	26	1,89
	1	Heizfall	141	30	1,89
(3)	1	Kühlfall	123	26	1,89
	1	Heizfall	141	30	1,89
(4)	1	Kühlfall	133	29	2,05
	1	Heizfall	153	33	2,05
(5)	1	Kühlfall	131	28	2,02
	1	Heizfall	150	32	2,02
(6)	1	Kühlfall	137	30	2,11
	1	Heizfall	157	34	2,11
(7)	1	Kühlfall	150	32	2,30
	1	Heizfall	172	37	2,30
(8)	1	Kühlfall	144	31	2,21
	1	Heizfall	164	35	2,21
(9)	1	Kühlfall	144	31	2,21
	1	Heizfall	164	35	2,21
(10)	1	Kühlfall	144	31	2,21
	1	Heizfall	164	35	2,21
(11)	1	Kühlfall	125	27	1,92
	1	Heizfall	143	31	1,92
(12)	1	Kühlfall	148	32	2,27
	1	Heizfall	169	36	2,27
Gesamt	20	Kühlfall	2.922	629	45
	20	Heizfall	3.349	722	45

Aktiver Flächenanteil**49%**

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
80	4	80 mm	3.800 mm	800 mm	16,22 m	1,22 m ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
80	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
80	2	158 W	0,16 m/s	2.514 Pa	1251
50	0	0 W	0,16 m/s	0 Pa	1251
60	0	0 W	0,16 m/s	0 Pa	1251
70	0	0 W	0,16 m/s	0 Pa	1251
90	0	0 W	0,16 m/s	0 Pa	1251
100	0	0 W	0,16 m/s	0 Pa	1251
Total		158 W	34,0 kg/h	2.514 Pa	2,43 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah ! > 2400	
181 W	0,18 m/s	2.924 Pa	2128	
0 W	0,18 m/s	0 Pa	2128	
0 W	0,18 m/s	0 Pa	2128	
0 W	0,18 m/s	0 Pa	2128	
0 W	0,18 m/s	0 Pa	2128	
0 W	0,18 m/s	0 Pa	2128	
Total	181 W	39,0 kg/h	2.924 Pa	2,43 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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 ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²

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 ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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	0,12 m/s	0 Pa	971
50	1	17 W	0,12 m/s	253 Pa	971
60	1	10 W	0,12 m/s	198 Pa	971
70	1	23 W	0,12 m/s	308 Pa	971
90	1	31 W	0,12 m/s	382 Pa	971
100	1	42 W	0,12 m/s	475 Pa	971
Total		123 W	26,4 kg/h	1.616 Pa	1,89 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,14 m/s	0 Pa	1652	
19 W	0,14 m/s	301 Pa	1652	
12 W	0,14 m/s	237 Pa	1652	
26 W	0,14 m/s	364 Pa	1652	
36 W	0,14 m/s	449 Pa	1652	
48 W	0,14 m/s	555 Pa	1652	
Total	141 W	30.3 kg/h	1.907 Pa	1,89 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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 ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²

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 ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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	0,12 m/s	0 Pa	971
50	3	50 W	0,12 m/s	759 Pa	971
60	0	0 W	0,12 m/s	0 Pa	971
70	0	0 W	0,12 m/s	0 Pa	971
90	1	31 W	0,12 m/s	382 Pa	971
100	1	42 W	0,12 m/s	475 Pa	971
Total		123 W	26,4 kg/h	1.616 Pa	1,89 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl ! > 2400
0 W	0,14 m/s	0 Pa	1652
57 W	0,14 m/s	902 Pa	1652
0 W	0,14 m/s	0 Pa	1652
0 W	0,14 m/s	0 Pa	1652
36 W	0,14 m/s	449 Pa	1652
48 W	0,14 m/s	555 Pa	1652
Total	141 W	1.907 Pa	1,89 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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 ²
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m ²

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 ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
20	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
130	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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	0,13 m/s	0 Pa	1053
20	0	0 W	0,13 m/s	0 Pa	1053
60	0	0 W	0,13 m/s	0 Pa	1053
70	1	23 W	0,13 m/s	356 Pa	1053
90	2	62 W	0,13 m/s	883 Pa	1053
130	1	48 W	0,13 m/s	612 Pa	1053
Total		133 W	28,7 kg/h	1.851 Pa	2,05 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,15 m/s	0 Pa	1792	
0 W	0,15 m/s	0 Pa	1792	
0 W	0,15 m/s	0 Pa	1792	
26 W	0,15 m/s	422 Pa	1792	
72 W	0,15 m/s	1.039 Pa	1792	
55 W	0,15 m/s	715 Pa	1792	
Total	153 W	32.9 kg/h	2.175 Pa	2,05 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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 ²
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²

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 ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
20	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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	0,13 m/s	0 Pa	1037
20	1	67 W	0,13 m/s	781 Pa	1037
60	1	10 W	0,13 m/s	222 Pa	1037
70	1	23 W	0,13 m/s	347 Pa	1037
90	1	31 W	0,13 m/s	429 Pa	1037
100	0	0 W	0,13 m/s	0 Pa	1037
Total		131 W	28,2 kg/h	1.779 Pa	2,02 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl ! ! > 2400	
0 W	0,15 m/s	0 Pa	1764	
76 W	0,15 m/s	909 Pa	1764	
12 W	0,15 m/s	267 Pa	1764	
26 W	0,15 m/s	410 Pa	1764	
36 W	0,15 m/s	505 Pa	1764	
0 W	0,15 m/s	0 Pa	1764	
Total	150 W	32.4 kg/h	2.091 Pa	2,02 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
110	4	80 mm	2.500 mm	800 mm	11,02 m	0,80 m ²
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
110	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
30	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
110	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1086
30	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1086
60	1	10 W	0,14 m/s	242 Pa	1086
70	1	23 W	0,14 m/s	377 Pa	1086
90	2	62 W	0,14 m/s	932 Pa	1086
100	1	42 W	0,14 m/s	578 Pa	1086
Total		137 W	29,5 kg/h	2.129 Pa	2,11 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1848	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1848	
12 W	0,16 m/s	291 Pa	1848	
26 W	0,16 m/s	446 Pa	1848	
72 W	0,16 m/s	1.097 Pa	1848	
48 W	0,16 m/s	677 Pa	1848	
Total	157 W	33,9 kg/h	2.511 Pa	2,11 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m ²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
80	4	80 mm	3.800 mm	800 mm	16,22 m	1,22 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
120	4	80 mm	3.600 mm	800 mm	15,42 m	1,15 m ²
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
20	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
80	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
120	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
10	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
20	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1185
60	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1185
80	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1185
90	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1185
120	2	150 W	0,15 m/s	2.183 Pa	1185
10	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1185
Total		150 W	32,2 kg/h	2.183 Pa	2,30 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	2016	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	2016	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	2016	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	2016	
172 W	0,17 m/s	2.539 Pa	2016	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	2016	
Total	172 W	37,0 kg/h	2.539 Pa	2,30 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
30	4	80 mm	2.700 mm	800 mm	11,82 m	0,86 m ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
120	4	80 mm	3.600 mm	800 mm	15,42 m	1,15 m ²
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
30	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
120	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
10	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
30	1	56 W	0,14 m/s	795 Pa	1136
50	2	33 W	0,14 m/s	670 Pa	1136
70	1	23 W	0,14 m/s	408 Pa	1136
90	1	31 W	0,14 m/s	504 Pa	1136
120	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
10	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
Total		144 W	30,9 kg/h	2.377 Pa	2,21 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
64 W	0,16 m/s	928 Pa	1932	
38 W	0,16 m/s	798 Pa	1932	
26 W	0,16 m/s	482 Pa	1932	
36 W	0,16 m/s	594 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
Total	164 W	35,4 kg/h	2.802 Pa	2,21 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m ²
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m ²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
130	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
20	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
40	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
130	1	48 W	0,14 m/s	698 Pa	1136
20	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
40	1	27 W	0,14 m/s	456 Pa	1136
50	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
70	3	69 W	0,14 m/s	1.223 Pa	1136
90	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
Total		144 W	30,9 kg/h	2.377 Pa	2,21 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
55 W	0,16 m/s	816 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
31 W	0,16 m/s	538 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
79 W	0,16 m/s	1.447 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
Total	164 W	35,4 kg/h	2.802 Pa	2,21 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m²
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
130	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
20	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
40	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
50	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
70	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
90	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²

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
130	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
20	1	67 W	0,14 m/s	916 Pa	1136
40	2	54 W	0,14 m/s	912 Pa	1136
50	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
70	1	23 W	0,14 m/s	408 Pa	1136
90	0	0 W	0,14 m/s	0 Pa	1136
Total		144 W	30,9 kg/h	2.236 Pa	2,21 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl ! ! > 2400	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
76 W	0,16 m/s	1.067 Pa	1932	
62 W	0,16 m/s	1.076 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
26 W	0,16 m/s	482 Pa	1932	
0 W	0,16 m/s	0 Pa	1932	
Total	164 W	35,4 kg/h	2.625 Pa	2,21 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m ²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
20	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
40	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
100	1	42 W	0,12 m/s	489 Pa	988
20	0	0 W	0,12 m/s	0 Pa	988
40	1	27 W	0,12 m/s	356 Pa	988
50	2	33 W	0,12 m/s	521 Pa	988
70	1	23 W	0,12 m/s	318 Pa	988
90	0	0 W	0,12 m/s	0 Pa	988
Total		125 W	26,9 kg/h	1.684 Pa	1,92 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl ! ! > 2400	
48 W	0,14 m/s	572 Pa	1680	
0 W	0,14 m/s	0 Pa	1680	
31 W	0,14 m/s	419 Pa	1680	
38 W	0,14 m/s	620 Pa	1680	
26 W	0,14 m/s	376 Pa	1680	
0 W	0,14 m/s	0 Pa	1680	
Total	143 W	30,8 kg/h	1.987 Pa	1,92 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.F403

Auslegungsbedingungen

	Vorlauf- temperatur	Rücklauf- temperatur	Raum- temperatur	mittleres ΔT	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
100	4	80 mm	2.000 mm	800 mm	9,02 m	0,64 m ²
20	4	80 mm	3.200 mm	800 mm	13,82 m	1,02 m ²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m ²
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
110	4	80 mm	2.500 mm	800 mm	11,02 m	0,80 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
100	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
20	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
40	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
70	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
110	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²

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
100	1	42 W	0,15 m/s	658 Pa	1169
20	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1169
40	2	54 W	0,15 m/s	960 Pa	1169
50	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1169
70	0	0 W	0,15 m/s	0 Pa	1169
110	1	52 W	0,15 m/s	785 Pa	1169
Total		148 W	31,8 kg/h	2.402 Pa	2,27 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
48 W	0,17 m/s	771 Pa	1988	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	1988	
62 W	0,17 m/s	1.133 Pa	1988	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	1988	
0 W	0,17 m/s	0 Pa	1988	
60 W	0,17 m/s	917 Pa	1988	
Total	169 W	36,5 kg/h	2.821 Pa	2,27 m²