



Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

	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 1.414

Raumfläche:

20,9

Auslegungsbedingungen

Nummer des Wasserkreises	Anzahl der jeweiligen Wasserkreise		Leistung (W)	Wasserstrom (kg/h)	Aktive Fläche (m ²)
(1)	4	Kühlfall	71	15	1,09
	4	Heizfall	81	17	1,09
(2)	1	Kühlfall	33	7	0,51
	1	Heizfall	38	8	0,51
(3)	2	Kühlfall	62	13	0,96
	2	Heizfall	72	15	0,96
(4)	1	Kühlfall	44	9	0,67
	1	Heizfall	50	11	0,67
(5)	2	Kühlfall	56	12	0,86
	2	Heizfall	64	14	0,86
(6)	1	Kühlfall	54	12	0,83
	1	Heizfall	62	13	0,83
Gesamt	11	Kühlfall	651	140	10,02
	11	Heizfall	746	161	10,02

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

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
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
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
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
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	0	0 W	0,07 m/s	0 Pa	560
60	0	0 W	0,07 m/s	0 Pa	560
70	1	23 W	0,07 m/s	116 Pa	560
90	0	0 W	0,07 m/s	0 Pa	560
130	1	48 W	0,07 m/s	201 Pa	560
10	0	0 W	0,07 m/s	0 Pa	560
Total		71 W	15,2 kg/h	317 Pa	1,09 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,08 m/s	0 Pa	952	
0 W	0,08 m/s	0 Pa	952	
26 W	0,08 m/s	136 Pa	952	
0 W	0,08 m/s	0 Pa	952	
55 W	0,08 m/s	234 Pa	952	
0 W	0,08 m/s	0 Pa	952	
Total	81 W	17,5 kg/h	371 Pa	1,09 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

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
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
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
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
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	0	0 W	0,03 m/s	0 Pa	263
60	1	10 W	0,03 m/s	19 Pa	263
70	1	23 W	0,03 m/s	31 Pa	263
90	0	0 W	0,03 m/s	0 Pa	263
130	0	0 W	0,03 m/s	0 Pa	263
10	0	0 W	0,03 m/s	0 Pa	263
Total		33 W	7,2 kg/h	50 Pa	0,51 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400
0 W	0,04 m/s	0 Pa	448
12 W	0,04 m/s	22 Pa	448
26 W	0,04 m/s	36 Pa	448
0 W	0,04 m/s	0 Pa	448
0 W	0,04 m/s	0 Pa	448
0 W	0,04 m/s	0 Pa	448
Total	38 W	58 Pa	0,51 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

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
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
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	Rohraußen- durchmesser	Rohrwand- stärke	Strömungs- querschnitt
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
130	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	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	494
60	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	494
70	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	494
90	2	62 W	0,06 m/s	232 Pa	494
130	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	494
10	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	494
Total		62 W	13,4 kg/h	232 Pa	0,96 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,07 m/s	0 Pa	840	
0 W	0,07 m/s	0 Pa	840	
0 W	0,07 m/s	0 Pa	840	
72 W	0,07 m/s	271 Pa	840	
0 W	0,07 m/s	0 Pa	840	
0 W	0,07 m/s	0 Pa	840	
Total	72 W	15,4 kg/h	271 Pa	0,96 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

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
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
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
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
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	0	0 W	0,04 m/s	0 Pa	346
60	2	21 W	0,04 m/s	62 Pa	346
70	1	23 W	0,04 m/s	49 Pa	346
90	0	0 W	0,04 m/s	0 Pa	346
130	0	0 W	0,04 m/s	0 Pa	346
10	0	0 W	0,04 m/s	0 Pa	346
Total		44 W	9,4 kg/h	111 Pa	0,67 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,05 m/s	0 Pa	588	
24 W	0,05 m/s	73 Pa	588	
26 W	0,05 m/s	58 Pa	588	
0 W	0,05 m/s	0 Pa	588	
0 W	0,05 m/s	0 Pa	588	
0 W	0,05 m/s	0 Pa	588	
Total	50 W	10,8 kg/h	131 Pa	0,67 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

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
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
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
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
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	0,06 m/s	154 Pa	444
60	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	444
70	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	444
90	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	444
130	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	444
10	0	0 W	0,06 m/s	0 Pa	444
Total		56 W	12,1 kg/h	154 Pa	0,86 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
64 W	0,06 m/s	178 Pa	756	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	756	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	756	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	756	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	756	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	756	
Total	64 W	13,9 kg/h	178 Pa	0,86 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.414

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
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
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
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
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	0	0 W	0,05 m/s	0 Pa	428
60	0	0 W	0,05 m/s	0 Pa	428
70	1	23 W	0,05 m/s	72 Pa	428
90	1	31 W	0,05 m/s	90 Pa	428
130	0	0 W	0,05 m/s	0 Pa	428
10	0	0 W	0,05 m/s	0 Pa	428
Total		54 W	11,6 kg/h	162 Pa	0,83 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0,6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	728	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	728	
26 W	0,06 m/s	85 Pa	728	
36 W	0,06 m/s	105 Pa	728	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	728	
0 W	0,06 m/s	0 Pa	728	
Total	62 W	13,4 kg/h	190 Pa	0,83 m²