



Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

	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 1.511
Raumfläche:	48,84

Auslegungsbedingungen

Nummer des Wasserkreises	Anzahl der jeweiligen Wasserkreise		Leistung (W)	Wasserstrom (kg/h)	Aktive Fläche (m²)
(1)	1	Kühlfall	208	45	3,20
	1	Heizfall	238	51	3,20
(2)	1	Kühlfall	202	43	3,10
	1	Heizfall	231	50	3,10
(3)	1	Kühlfall	196	42	3,01
	1	Heizfall	224	48	3,01
(4)	1	Kühlfall	193	42	2,98
	1	Heizfall	222	48	2,98
(5)	1	Kühlfall	179	39	2,75
	1	Heizfall	205	44	2,75
(6)	1	Kühlfall	198	43	3,04
	1	Heizfall	226	49	3,04
(7)	1	Kühlfall	185	40	2,85
	1	Heizfall	212	46	2,85
(8)	1	Kühlfall	194	42	2,99
	1	Heizfall	223	48	2,99
(9)	1	Kühlfall	181	39	2,78
	1	Heizfall	207	45	2,78
(10)	1	Kühlfall	193	42	2,98
	1	Heizfall	222	48	2,98
(11)	1	Kühlfall	185	40	2,85
	1	Heizfall	212	46	2,85
Gesamt	9	Kühlfall	2.114	455	23,92
	9	Heizfall	2.423	522	23,92

Aktiver Flächenanteil 49%

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m ²
51	2	80 mm	800 mm	800 mm	2,51 m	0,13 m ²
110	4	80 mm	2.500 mm	800 mm	11,02 m	0,80 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
91	2	80 mm	1.500 mm	800 mm	3,91 m	0,24 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
60	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
51	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
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
91	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	2	166 W	0,20 m/s	4.252 Pa	1646
60	1	10 W	0,20 m/s	515 Pa	1646
51	0	0 W	0,20 m/s	0 Pa	1646
110	0	0 W	0,20 m/s	0 Pa	1646
90	1	31 W	0,20 m/s	975 Pa	1646
91	0	0 W	0,20 m/s	0 Pa	1646
Total		208 W	44,8 kg/h	5.742 Pa	3,20 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
191 W	0,24 m/s	4.954 Pa	2800	
12 W	0,24 m/s	622 Pa	2800	
0 W	0,24 m/s	0 Pa	2800	
0 W	0,24 m/s	0 Pa	2800	
36 W	0,24 m/s	1.152 Pa	2800	
0 W	0,24 m/s	0 Pa	2800	
Total	238 W	51,4 kg/h	6.727 Pa	3,20 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
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
10	4	80 mm	4.000 mm	800 mm	17,02 m	1,28 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
91	2	80 mm	1.500 mm	800 mm	3,91 m	0,24 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
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
10	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
91	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	0,20 m/s	0 Pa	1597
50	2	33 W	0,20 m/s	1.236 Pa	1597
70	1	23 W	0,20 m/s	749 Pa	1597
10	1	83 W	0,20 m/s	2.015 Pa	1597
90	2	62 W	0,20 m/s	1.847 Pa	1597
91	0	0 W	0,20 m/s	0 Pa	1597
Total		202 W	43,4 kg/h	5.847 Pa	3,10 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszahl ! > 2400	
0 W	0,23 m/s	0 Pa	2716	
38 W	0,23 m/s	1.477 Pa	2716	
26 W	0,23 m/s	890 Pa	2716	
95 W	0,23 m/s	2.347 Pa	2716	
72 W	0,23 m/s	2.181 Pa	2716	
0 W	0,23 m/s	0 Pa	2716	
Total	231 W	49,8 kg/h	6.896 Pa	3,10 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
110	4	80 mm	2.500 mm	800 mm	11,02 m	0,80 m ²
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
91	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
50	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
110	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
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
91	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
50	1	17 W	0,19 m/s	584 Pa	1547
90	1	31 W	0,19 m/s	873 Pa	1547
110	1	52 W	0,19 m/s	1.287 Pa	1547
130	2	96 W	0,19 m/s	2.409 Pa	1547
90	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1547
91	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1547
Total		196 W	42,1 kg/h	5.153 Pa	3,01 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
19 W	0,22 m/s	698 Pa	2632	
36 W	0,22 m/s	1.031 Pa	2632	
60 W	0,22 m/s	1.507 Pa	2632	
110 W	0,22 m/s	2.824 Pa	2632	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2632	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2632	
Total	224 W	48,3 kg/h	6.060 Pa	3,01 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
91	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
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
70	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
90	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
91	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	1	83 W	0,19 m/s	1.872 Pa	1531
50	2	33 W	0,19 m/s	1.146 Pa	1531
70	2	46 W	0,19 m/s	1.389 Pa	1531
130	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1531
90	1	31 W	0,19 m/s	857 Pa	1531
91	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1531
Total		193 W	41,6 kg/h	5.264 Pa	2,98 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
95 W	0,22 m/s	2.180 Pa	2604	
38 W	0,22 m/s	1.369 Pa	2604	
52 W	0,22 m/s	1.649 Pa	2604	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2604	
36 W	0,22 m/s	1.012 Pa	2604	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2604	
Total	222 W	47,8 kg/h	6.209 Pa	2,98 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
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
91	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
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
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
91	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	1	83 W	0,18 m/s	1.632 Pa	1416
50	2	33 W	0,18 m/s	995 Pa	1416
60	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1416
80	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1416
90	2	62 W	0,18 m/s	1.491 Pa	1416
91	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1416
Total		179 W	38,5 kg/h	4.119 Pa	2,75 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
95 W	0,20 m/s	1.899 Pa	2408	
38 W	0,20 m/s	1.188 Pa	2408	
0 W	0,20 m/s	0 Pa	2408	
0 W	0,20 m/s	0 Pa	2408	
72 W	0,20 m/s	1.759 Pa	2408	
0 W	0,20 m/s	0 Pa	2408	
Total	205 W	44,2 kg/h	4.846 Pa	2,75 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 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
70	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
90	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

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	2	166 W	0,19 m/s	3.886 Pa	1564
50	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1564
70	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1564
130	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1564
90	1	31 W	0,19 m/s	890 Pa	1564
40	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1564
Total		198 W	42,5 kg/h	4.776 Pa	3,04 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
191 W	0,22 m/s	4.526 Pa	2660	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2660	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2660	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2660	
36 W	0,22 m/s	1.051 Pa	2660	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2660	
Total	226 W	48,8 kg/h	5.576 Pa	3,04 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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 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
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m²
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m²
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 m²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	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
90	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
130	65 W/m²	74 W/m²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm²
60	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
10	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1465
40	1	27 W	0,18 m/s	717 Pa	1465
50	1	17 W	0,18 m/s	529 Pa	1465
90	3	94 W	0,18 m/s	2.378 Pa	1465
130	1	48 W	0,18 m/s	1.094 Pa	1465
60	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1465
Total		185 W	39,8 kg/h	4.718 Pa	2,85 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
0 W	0,21 m/s	0 Pa	2492	
31 W	0,21 m/s	849 Pa	2492	
19 W	0,21 m/s	632 Pa	2492	
107 W	0,21 m/s	2.805 Pa	2492	
55 W	0,21 m/s	1.281 Pa	2492	
0 W	0,21 m/s	0 Pa	2492	
Total	212 W	45,7 kg/h	5.567 Pa	2,85 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
50	4	80 mm	800 mm	800 mm	4,22 m	0,26 m ²
131	2	80 mm	2.300 mm	800 mm	5,51 m	0,37 m ²
80	4	80 mm	3.800 mm	800 mm	16,22 m	1,22 m ²
120	4	80 mm	3.600 mm	800 mm	15,42 m	1,15 m ²
101	2	80 mm	2.000 mm	800 mm	4,91 m	0,32 m ²
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
50	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
131	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
120	65 W/m ²	74 W/m ²	10,0 mm	0,6 mm	60,8 mm ²
101	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

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
50	3	50 W	0,19 m/s	1.735 Pa	1539
131	1	24 W	0,19 m/s	637 Pa	1539
80	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1539
120	1	75 W	0,19 m/s	1.726 Pa	1539
101	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1539
70	2	46 W	0,19 m/s	1.403 Pa	1539
Total		194 W	41,9 kg/h	5.501 Pa	2,99 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
57 W	0,22 m/s	2.073 Pa	2618	
27 W	0,22 m/s	746 Pa	2618	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2618	
86 W	0,22 m/s	2.012 Pa	2618	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2618	
52 W	0,22 m/s	1.665 Pa	2618	
Total	223 W	48,0 kg/h	6.497 Pa	2,99 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
60	4	80 mm	500 mm	800 mm	3,02 m	0,16 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
91	2	80 mm	1.500 mm	800 mm	3,91 m	0,24 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
60	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
91	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	1	83 W	0,18 m/s	1.665 Pa	1432
60	1	10 W	0,18 m/s	400 Pa	1432
50	2	33 W	0,18 m/s	1.016 Pa	1432
70	1	23 W	0,18 m/s	617 Pa	1432
90	1	31 W	0,18 m/s	761 Pa	1432
91	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1432
Total		181 W	39,0 kg/h	4.459 Pa	2,78 m ²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
95 W	0,21 m/s	1.938 Pa	2436	
12 W	0,21 m/s	482 Pa	2436	
38 W	0,21 m/s	1.213 Pa	2436	
26 W	0,21 m/s	731 Pa	2436	
36 W	0,21 m/s	898 Pa	2436	
0 W	0,21 m/s	0 Pa	2436	
Total	207 W	44,7 kg/h	5.263 Pa	2,78 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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
70	4	80 mm	1.100 mm	800 mm	5,42 m	0,35 m ²
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m ²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m ²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 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
70	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
90	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

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	2	166 W	0,19 m/s	3.744 Pa	1531
50	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1531
70	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1531
130	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1531
90	0	0 W	0,19 m/s	0 Pa	1531
40	1	27 W	0,19 m/s	776 Pa	1531
Total		193 W	41,6 kg/h	4.520 Pa	2,98 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
191 W	0,22 m/s	4.359 Pa	2604	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2604	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2604	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2604	
0 W	0,22 m/s	0 Pa	2604	
31 W	0,22 m/s	918 Pa	2604	
Total	222 W	47,8 kg/h	5.277 Pa	2,98 m²

Kunde:
Bauvorhaben:
Bereich:

Kreiskrankenhaus Altötting
Erweiterung Sanierung 1. BA
Raum 1.511

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 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
130	4	80 mm	2.300 mm	800 mm	10,22 m	0,74 m²
90	4	80 mm	1.500 mm	800 mm	7,02 m	0,48 m²
40	4	80 mm	1.300 mm	800 mm	6,22 m	0,42 m²

Registerleistung

Register-typ	Spezifische Kühlleistung bei Auslegungs- bedingungen	Spezifische Heizleistung bei Auslegungs- bedingungen	Rohr außen- durchmesser	Rohr wand- stärke	Strömungs- querschnitt
10	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
130	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
40	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
10	1	83 W	0,18 m/s	1.733 Pa	1465
50	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1465
70	1	23 W	0,18 m/s	642 Pa	1465
130	1	48 W	0,18 m/s	1.094 Pa	1465
90	1	31 W	0,18 m/s	793 Pa	1465
40	0	0 W	0,18 m/s	0 Pa	1465
Total		185 W	39,8 kg/h	4.261 Pa	2,85 m²

Register- heizleistung Gesamt	Heizfall Strömungs- geschwindig k. ! < 0.6 m/s	Heizfall Druckverlust ! < 25 kPa	Heizfall Reynoldszah l ! > 2400	
95 W	0,21 m/s	2.017 Pa	2492	
0 W	0,21 m/s	0 Pa	2492	
26 W	0,21 m/s	762 Pa	2492	
55 W	0,21 m/s	1.281 Pa	2492	
36 W	0,21 m/s	935 Pa	2492	
0 W	0,21 m/s	0 Pa	2492	
Total	212 W	45,7 kg/h	4.996 Pa	2,85 m²