

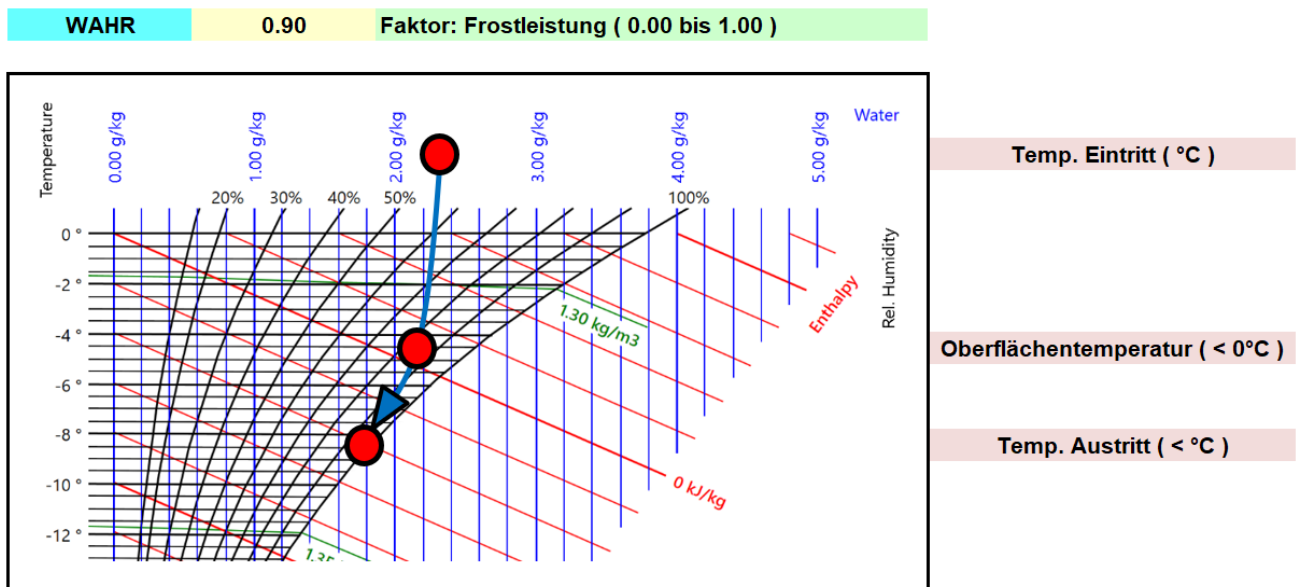


Upgrade im 2022 Was hat sich geändert?

Die Anzahl der Kältemittel wurde um 5 von 31 auf 36 Stück erhöht, wobei es sich bei allen 5 um Blends mit entsprechendem Glide handelt (**R452B, R454B, R454C, R455A, R515B**). Als Basis wurde REFPROP von NIST angewendet, welche erwähnt, dass die thermodynamischen Stoffwerte zum Kältemittel **R515B** lediglich Schätzungen sind. Das Kältemittel **R455A** weist den höchsten **Glide von 12,85 K** bei 1,00 bar auf.

Basierend auf zahlreichen Messungen beim TUEV Süd in München wurden die Leistungen der lamellierten Wärmetauscher in allen Applikationen **marginal zurückgenommen**. Man hat festgestellt, dass fabrikatorisch bedingt **auf den Lamellen ein dünner Ölfilm** vorhanden ist, welcher bei kompletter Entfernung die zurückgenommene Leistung erklärt. Wer jedoch davon überzeugt ist, dass seine lamellierten Wärmetauscher infolge kompletter Entfernung des Ölfilms immer noch die gleiche Leistung wie zuvor erbringen, kann dies ganz einfach **durch das VDI-Verhältnis auskorrigieren**. Wenn jedoch dieser dünne Ölfilm mit der Zeit zu einem kompakten Belag aushärtet, sinkt dessen Wärmeleitfähigkeit, was Minderleistungen von 10% auslösen kann.

Wenn beim Kühlen der feuchten Luft die Oberflächentemperatur und die Austrittstemperatur unter 0°C sind, muss sich nicht unbedingt Frost bilden, sofern die relative Austrittsfeuchte kleiner als 100% ist. Man kann die **Frostleistung mit dem Faktor in Zelle K2 steuern**. Je kleiner dieser Faktor ist, desto mehr Frostleistung wird ausgewiesen. Basierend auf Messungen empfehlen wir einen Faktor von 0.90 anzuwenden. Dieser Faktor befindet sich auf der ersten Excel Seite **«Software»**.



Der luftseitig ausgewiesene **Druckverlust hängt vom Grad der Vereisung ab** und wird durch das Abtauintervall in Stunden gesteuert. Wenn man dieses Intervall verändert, muss unbedingt eines der beiden nachfolgenden Makros ausgeführt werden. Dasselbe gilt, für Veränderungen der Wärmetauscher-Parameter wie Lamellenteilung, Anzahl Rohrreihen, etc.

Check the fin coil size with dual fin spacing			Check the fin coil size with triple fin spacing		
Tube rows on the depth Range	Piece	Fin spacing mm	Tube rows on the depth Range	Piece	Fin spacing mm
1	2	6.000	1	2	12.000
2	6	3.000	2	2	6.000
total	8	3.429	total	8	4.364

Equal fin spacing
If all fins have the same spacing, enter the same value in cells L66 and L67 and use the macro "Check the fin coil size with dual fin spacing".

What we've to do after value changes ?!?
It is essential to execute one of the two macros on the left "Check the fin coil size".

Dual fin spacing

Range 1 Range 2

Triple fin spacing

Range 1 Range 2 Range 3