

# Auslegung Wärmetauscher

Auslegung des passenden Wärmetauschers zur Beheizung eines Schwimmbeckens

Zur Auslegung benötigt man die Vorlauftemperatur der bauseitigen Heizung sowie das Wasservolumen in m<sup>3</sup>. Von einer guten Performance bei der Poolbeheizung spricht man, wenn das Schwimmbadwasser in 5 Stunden um 3°C aufgeheizt wird.

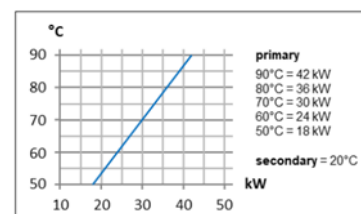
Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle ermittelt man zunächst, wie hoch die entsprechende Heizleistung in KW des Wärmetauschers sein muss.

Beispiel: für einen Pool mit 40m<sup>3</sup> Wasservolumen und einer gewünschten Aufheizung von 3°C in 5 Stunden benötigt man einen Wärmetauscher mit 31 KW Heizleistung.

temperature increase in 5 hrs	pool 20 m <sup>3</sup>	pool 40 m <sup>3</sup>	pool 60 m <sup>3</sup>	pool 100 m <sup>3</sup>	pool 120 m <sup>3</sup>	pool 150 m <sup>3</sup>
0,5 °C	3 kW	5 kW	8 kW	13 kW	15 kW	19 kW
1 °C	5 kW	10 kW	15 kW	26 kW	31 kW	39 kW
1,5 °C	8 kW	15 kW	23 kW	39 kW	46 kW	58 kW
2 °C	10 kW	21 kW	31 kW	51 kW	62 kW	77 kW
2,5 °C	13 kW	26 kW	39 kW	64 kW	77 kW	96 kW
3 °C	15 kW	31 kW	46 kW	77 kW	92 kW	115 kW
3,5 °C	18 kW	36 kW	54 kW	90 kW	108 kW	135 kW
4 °C	21 kW	41 kW	62 kW	103 kW	123 kW	155 kW
5 °C	26 kW	51 kW	77 kW	128 kW	154 kW	192 kW

Unter Berücksichtigung der bauseits gegebenen Heizungs-Vorlauftemperatur ermittelt man nun anhand der Kennlinie, welcher Wärmetauscher diese Heizleistung von 31 KW erbringt.

Am Beispiel der Kennlinie des Wärmetauschers HWT 35, KBN CIHWT35 kann man sehen, dass dieser Wärmetauscher bei einer Vorlauftemperatur von 80°C eine Heizleistung von 36 KW hat. Dieser wäre dann in vorherigen Beispiel der passende Wärmetauscher



Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass das Becken während der Aufheizphase abgedeckt ist und es keine größeren Temperaturverluste gibt (beispielsweise durch extreme Kälte oder Wind). Im Zweifelsfall ist auf den nächst größeren Wärmetauscher zu gehen.

Bei Wasseraufbereitung mit Salzelektrolysesystemen sind unbedingt Wärmetauscher aus Titan zu verwenden !