
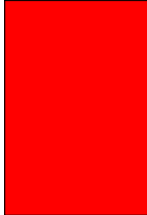


Vergleichende Gegenüberstellung wärmetechnisch relevanter Größen



	Plattenwärmetauscher aus Kunststoff Kreuzgegenstrom	Kanalwärmetauscher aus Kunststoff Gegenstrom
	baugleicher Typ von vielerlei Anbietern	Patent: Fa. PAUL Typ „novus 300“
Wärmetauschfläche	 7 m ²	 35 m ²
k-Zahl ¹⁾	$11,7 \frac{W}{m^2K}$	$20,4 \frac{W}{m^2K}$
theoretisch berechneter Wärmetausch	$\Delta\dot{Q} = k \cdot A \cdot \Delta t_m = 11,7 \cdot 7 \cdot 5,17 \approx 423 \text{ W}$ $\Delta\dot{Q} = \text{zurückgewonnene Wärme}$ (bei $t_{Au} = 9,4 \text{ °C}$, $\dot{V} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$)	$\Delta\dot{Q} = k \cdot A \cdot \Delta t_m = 20,4 \cdot 35 \cdot 0,94 \approx 671 \text{ W}$ → Iteration mit zweiter Formel $\Delta\dot{Q} = \dot{V} \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t$
Wärmebereitstellungsgrad	$\eta = 55 \%$	$\eta = 94 \%$

- 1) Der deutliche Unterschied der k-Zahl resultiert aus dem unterschiedlichen Strömungsprofil:
Plattenspalt (3,5 mm) ↔ quadratischer Kanal (Kanalmaß: 2,2 mm)