

## Mittlere Wärmedurchgangszahlen

---

### Ringnutwärmeübertrager

#### Aufgrund

- optimaler Strömungsgeschwindigkeiten bei mäßigem Druckverlust,
- minimaler Verschmutzungsanfälligkeit und
- Übertragungsflächen ohne Harzfilm

erhält man außerordentlich hohe Wärmedurchgangszahlen und benötigt bei Ringnut-Wärmeübertragern in vielen Fällen wesentlich kleinere Austauschflächen und Apparategrößen als bei anderen Graphitapparaten.

Somit ergeben sich folgenden mittleren Wärmedurchgangszahlen beim Wärmetausch zwischen

zwei wasserähnlichen Flüssigkeiten:	k = 1100 - 1600 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und organischen Lösungsmitteln:	k = 600 - 1100 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und (an)organischen Säuren:	k = 600 - 1300 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und kondensierendem Wasserdampf:	k = 1400 - 1600 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und kondensierende organischen Dämpfen:	k = 700 - 1200 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und siedendem Wasser:	k = 1400 - 1600 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und siedenden Lösungsmitteln:	k = 900 - 1200 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und siedenden (an)organischen Säuren:	k = 700 - 1400 W/m <sup>2</sup> K

### Blockwärmeübertrager

Infolge nicht so günstiger Strömungsverhältnisse, höherer Verschmutzungsanfälligkeit und eines möglichen Imprägnierharzfilms auf den Übertragungsflächen (bei Imprägnierung nach dem Bohren\*) ergeben sich beim Blockwärmeübertrager folgende (niedrigere) mittlere Wärmedurchgangszahlen beim Wärmetausch zwischen

zwei wasserähnlichen Flüssigkeiten:	k = 500 - 1000 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und organischen Lösungsmitteln:	k = 400 - 700 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und (an)organischen Säuren:	k = 400 - 800 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und kondensierendem Wasserdampf:	k = 600 - 1100 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und kondensierende organischen Dämpfen:	k = 400 - 700 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und siedendem Wasser:	k = 800 - 1100 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und siedenden Lösungsmitteln:	k = 700 - 900 W/m <sup>2</sup> K
Wasser und siedenden (an)organischen Säuren:	k = 500 - 1000 W/m <sup>2</sup> K

\* Standardausführung bei Wettbewerbsprodukten.

