

# DIN EN 247:1997-07 (D)

## Wärmeaustauscher - Terminologie; Deutsche Fassung EN 247:1997

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	3
2 Definitionen .....	3
2.1 Gleichstromanordnung .....	3
2.2 Gegenstromanordnung .....	3
2.3 Reiner Kreuzstrom .....	3
2.4 Unsystematischer Gesamtstrom .....	3
2.5 Systematischer Gesamtstrom .....	4
2.6 Zweiphasiges Fluid .....	4
2.7 Einphasiges Fluid .....	4
2.8 Wirbelschicht .....	4
2.9 Wärmeübertragungsverfahren .....	4
2.10 Durchgangszahl (Durchgänge) .....	4
2.11 Rohrboden .....	4
2.12 Allgemeine Anordnung der Wärmeübertragung .....	4
2.13 Beharrender oder stationärer Wärmezustand .....	4
2.14 Zyklischer Wärmezustand .....	4
3 Terminologie - Hauptkriterien .....	4
3.1 Physikalische Kriterien .....	4
3.1.1 Allgemeine Anordnung der Wärmeübertragung .....	4
3.1.2 Wärmeübertragungsverfahren .....	4
3.1.3 Anordnung des Fluidstromes .....	4
3.1.4 Wärmezustände der Wärmeübertragungsfläche .....	4
3.1.5 Anzahl und Art der Fluide .....	4
3.2 Konstruktionskriterien .....	4
3.2.1 Konstruktionstyp .....	4
3.2.2 Wärmeübertragungsflächen .....	4
3.2.3 Verfahren zur Erleichterung der Ausdehnung .....	4
3.2.4 Werkstoff der Wärmeübertragungswand .....	4
3.2.5 Konstruktive Lösungen für die Reinigung .....	4
3.2.6 Reinigungsmöglichkeiten .....	4
4 Detaillierte Terminologie	
4.1 Allgemeine Einleitung der Wärmeübertragung .....	4
4.1.1 Mit direkter Wärmeübertragung .....	4
4.1.2 Mit Speicherung .....	4
4.1.3 In der Wirbelschicht .....	4
4.1.4 Mit Kühlung .....	4
4.1 5 Mit Wärmezwischenträgermedium (mit Naturumlauf oder Zwangumlauf) .....	4
4.2 Wärmeübertragungsverfahren .....	4
4.2.1 Einphasige Medien in allen Kreisläufen .....	4
4.2.2 Einphasige Medien gegen zweiphasige Medien in miteinander verbundenen Kreisläufen .....	4
4.2.3 Zweiphasige Medien in allen Kreisläufen .....	4
4.3 Einteilung der Fluidströmung .....	4
4.3.1 Einmaliger Durchgang .....	4
4.3.2 Mehrfacher Durchgang .....	4
4.4 Wärmezustände der Wärmeübertragungsfläche .....	4
4.4.1 Beharrend .....	4
4.4.2 Zyklisch .....	4
4.5 Anzahl der Fluide (Medien) .....	5

4.5.1	Zwei Fluide (Medien)	5
4.5.2	Drei Fluide (Medien)	5
4.6	Konstruktionstyp	5
4.6.1	Rohrbündelwärmeaustauscher	5
4.6.2	Plattenwärmeaustauscher	5
4.6.3	Wärmeaustauscher aus übereinander gestapelten Blöcken oder mit Kreuzstromkanälen	5
4.6.4	Kompaktwärmeaustauscher	5
4.7	Wärmeübertragungsflächen und -wände	5
4.7.1	Glatt	5
4.7.2	Beschichtet	5
4.7.3	Vorgefertigt	5
4.7.4	Mit Einbauelementen	5
4.7.5	Mit Sicherheitswänden (doppelwandig)	5
4.8	Ausdehnungsmöglichkeiten	5
4.8.1	Fest	5
4.8.2	Elastisch	5
4.8.3	Frei	5
4.8.4	Mit Dichteinrichtung	5
4.9	Werkstoffe von Wärmeübertragungswänden	5
4.9.1	Metallische	5
4.9.2	Nichtmetallische	5
4.9.3	Sonderwerkstoffe	5
4.9.4	Verbundwerkstoffe	5
4.10	Konstruktive Lösungen für die Reinigung	5
4.10.1	Nicht demontierbar	5
4.10.2	Demontierbar	5
4.11	Reinigungsmöglichkeiten	5
4.11.1	Mechanische Mittel	5
4.11.2	Akustische Mittel	5
4.11.3	Chemische Mittel	5

<b>Anhang A (informativ) Hauptfunktionen von Wärmeaustauschern auf verschiedenen technologischen Gebieten, die zu dieser Europäischen Norm gehören</b>		<b>6</b>
A.1	Energiezyklen	6
A.2	Umwelteinfluß-Technik	6

<b>Anhang B (informativ) Beispiele für die Erläuterung der Terminologie in Abschnitt 4</b>		<b>6</b>
B.1	Rohr-Wärmeaustauscher	6
B.1.1	Wickelrohr-Wärmeaustauscher	6
B.1.2	Doppelrohr-Wärmeaustauscher	6
B.1.3	Multitube-Wärmeaustauscher	7
B.2	Plattenwärmeaustauscher	9
B.2.1	Mit geschweißten oder gelöteten Platten	9
B.2.2	Plattenwärmeaustauscher mit Dichtungen	10
B.2.3	Spiralförmig	10
B.3	Wärmeaustauscher mit übereinander gestapelten Blöcken oder mit sich kreuzenden Kanälen	10

<b>Bilder</b>		
1		3
2		3
3		3
4		3
5		4
B.1		6
B.2		6
B.3		6
B.4		6
B.5		7
B.6		7
B.7		7
B.8		7
B.9		8

<b>B.10</b>	.....	<b>8</b>
<b>B.11</b>	.....	<b>8</b>
<b>B.12</b>	.....	<b>8</b>
<b>B.13</b>	.....	<b>8</b>
<b>B.14</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.15</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.16</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.17</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.18</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.19</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.19</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.20</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.21</b>	.....	<b>9</b>
<b>B.22</b>	.....	<b>10</b>
<b>B.23</b>	.....	<b>10</b>
<b>B.24</b>	.....	<b>10</b>