

Mechanische & thermische Verfahrenstechnik

Vorlesung an der FH Deggendorf von Dozent Dipl.-Ing. Anton Huber

- 1.0 Einleitung
- 1.1 Wesen und Aufgaben der Verfahrenstechnik
- 1.2 Apparate, Anlagen, Verfahren
- 1.3 Überblick über die Grundverfahren
- 1.3.1 Physikalische Grundverfahren zum Trennen und Vereinigen/Mischen von Stoffen
- 1.3.2 Chemische Grundverfahren und Reaktionstechnik
- 1.3.3 Biologische/Biochemische Grundverfahren und Bakterienkulturen
- 1.3.4 Arbeitsweisen
- 1.4 Lagern und Fördern
- 1.4.1 Lagern
- 1.4.2 Fördern (Stofftransport)
- 1.4.2.1 Rohrleitungen und Armaturen
- 1.4.2.2 Flüssigkeitsförderung (Pumpen)
- 1.4.2.3 Gasförderung
- 1.4.2.4 Feststoff-Förderung
- 1.4.2.5 Symbole und Fließbilder
- 1.4.2.6 Normen, Verordnungen und Gesetze
- 2. Mechanische Verfahrenstechnik
- 2.1 Allgemeines
- 2.2 Kennzeichnung disperser Stoffsysteme
- 2.2.1 Begriffsbestimmung
- 2.2.2 Charakterisierung von Partikelmerkmalen
- 2.2.2.1 Feinheitsmerkmale
- 2.2.2.2 Verteilungskurven
- 2.2.3 Messung von Partikelmerkmalen
- 2.2.4 Haftkräfte
- 2.2.5 Bewegung von Teilchen in einem Fluid
- 2.2.6 Durchströmung von Kornschichten
- 2.3 Mechanische Verfahren zur Oberflächenvergrößerung
- 2.3.1 Zerkleinerung von Feststoffen
- 2.3.2 Flüssigkeitszerteilung
- 2.4 Mechanische Flüssigkeitsabtrennung
- 2.4.1 Sedimentation
- 2.4.2 Filtration
- 2.4.3 Emulsionstrennung
- 2.4.4 Membranfiltration
- 2.5 Mechanische Zerlegung von Feststoffgemischen
- 2.5.1 Klassieren
- 2.5.2 Sortieren

- 2.6 Mechanische Gasreinigung
 - 2.6.1 Entstaubung
 - 2.6.2 Biofiltration
 - 2.6.3 Gasreinigung durch Absorption
 - 2.6.4 Gasreinigung durch Adsorption
- 3.0 Thermische Verfahrenstechnik
 - 3.1 Thermische Verfahren zur Feststoffabtrennung
 - 3.1.1 Trocknen
 - 3.1.2. Eindampfen und Kristallisieren
 - 3.1.3 Sonstige Verfahren
 - 3.2 Thermische Trennung von Flüssigkeitsgemischen
 - 3.2.1 Destillation
 - 3.2.2 Rektifikation
 - 3.2.3 Extraktion