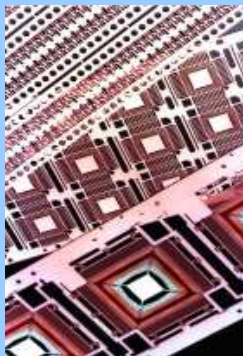
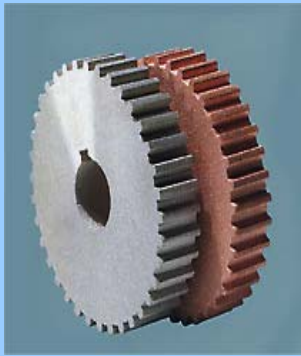


## Beispiele maßgeschneiderter Cu-Legierungen (1-100kg Chargengewichte)

- **Kupfer-Nickel-Legierungen** für Anwendungen mit Seewasser oder Heizdrähte (im Fön oder Toaster)
- **Kupfer-Aluminium-Legierungen** für Schiffsschrauben, hoch belastete Lager oder Bauteile in der chemischen Industrie
- **niedriglegierte Kupferlegierungen**, die bis 2% an weiteren Elementen enthalten für Anwendungen in Elektronik. Hohe Festigkeiten und hohe Leitfähigkeit für Strom (Zentralelektrik oder für Steckverbinder)
- **Sonderlegierungen** wie z.B. CuCr, CuZr, CuMg



Deutsches Kupferinstitut e.V.



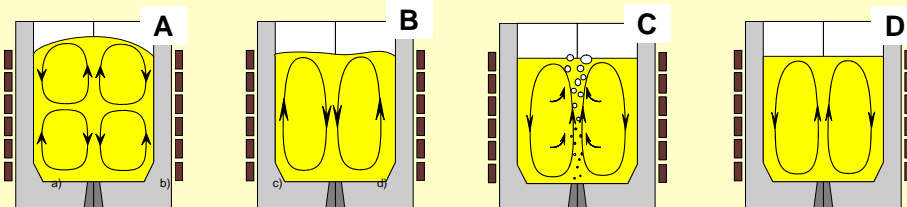
## Typische Prozess-Schritte

- Einschmelzen
- Legieren
- Entgasen ( $H_2$ ,  $N_2$ ), Desoxidieren ( $CO$ )
- Homogenisieren
  - Zusammensetzung
  - Temperatur
- Reinigen
- Abgießen



## Prozessvorteile durch VIM Technologie:

- ⇒ Abbrand von Legierungselementen stark verringert
  - dadurch Einhaltung sehr enger Toleranzen möglich
  - effizienterer Einsatz von Desoxydationsmitteln
- ⇒ Destillationsmöglichkeit (selektiv) für Zn, Cd, Se, Te, Bi, Pb, C, N, H
- ⇒ Legieren von Elementen mit hoher  $O_2$ -Affinität und hohem Dampfdruck möglich (Inertgasatmosphäre)
- ⇒ Vermeidung von O-, N-, H-Aufnahme aus der Luft
- ⇒ Reduzierung der Gehalte an nicht-metallischen Einschlüssen (Oxyde, Nitride/Carbide)



## • Strömungsverlauf in induktiv gerührten Schmelzen:

- stehende Welle (Schmelzen), b) abwärtsfahrendes Magnetfeld (Wirbeln),
- c) Spülen, d) aufwärtsfahrendes Magnetfeld (Abstehen)

