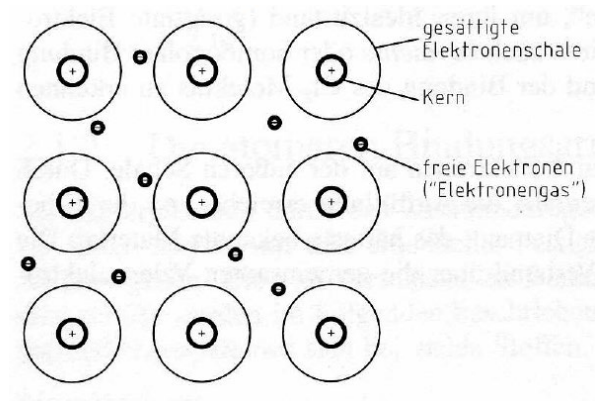
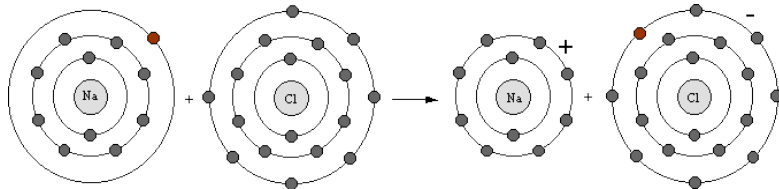
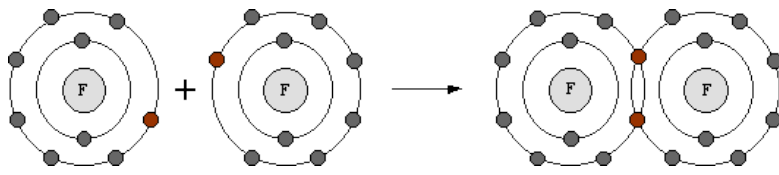




Stahl

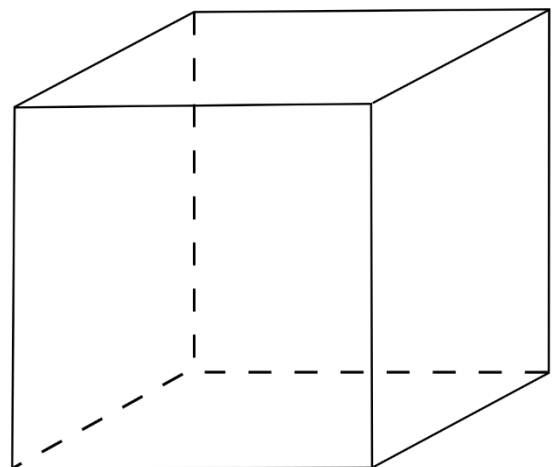
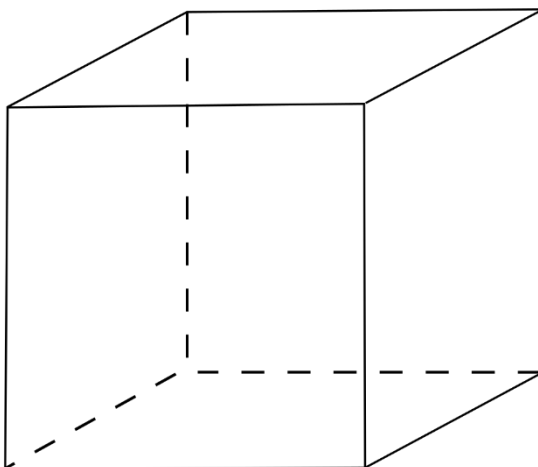
Eigenschaften von Metallen: Chemische Bindungstypen



Kristallgitter Eisen

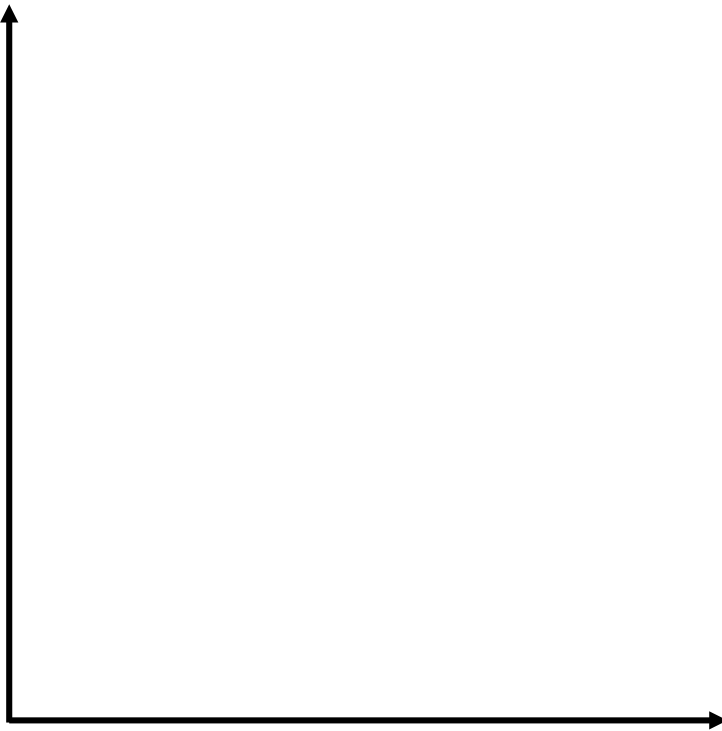
Aufgaben:

1. Benennen und zeichnen Sie die Kristallgitter von Eisen.
2. Welches der beiden Gitter kann mehr Kohlenstoff aufnehmen?



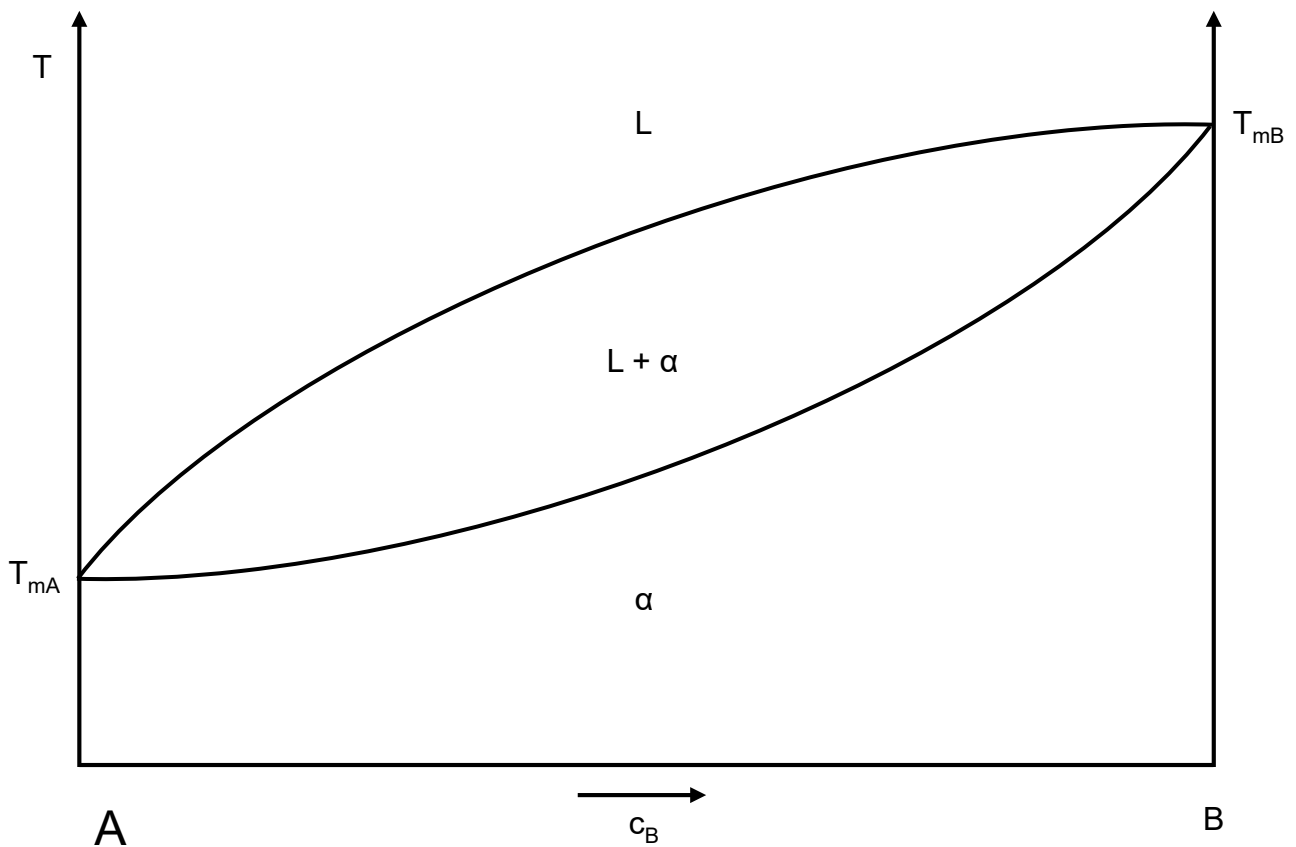


Abkühlkurve Eisen



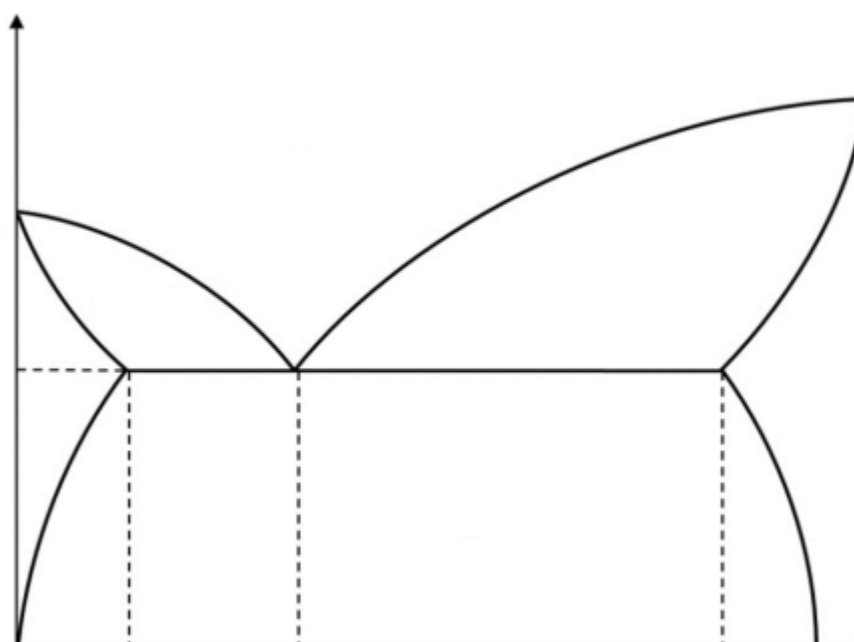
Metallische Legierungen

Binäre Legierung aus Metallen A und B mit vollständiger Löslichkeit im festen Zustand.



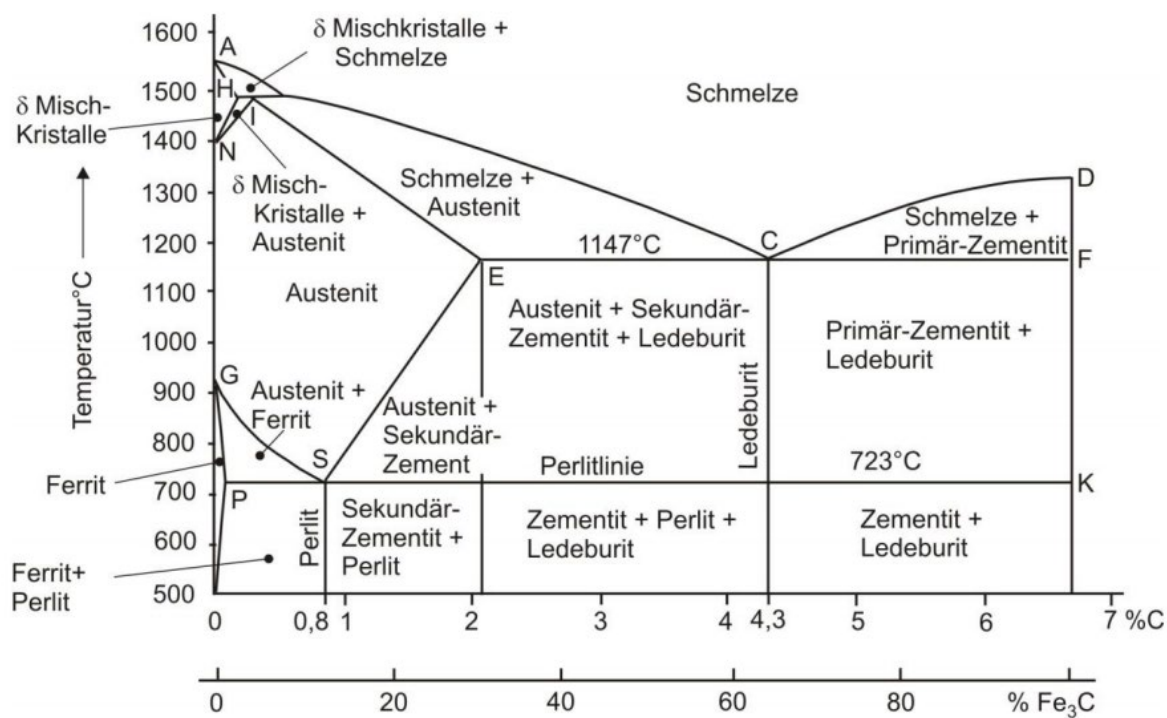


Binäre Legierung aus A und B mit beschränkter Löslichkeit im festen Zustand:



© Victoria Kaban

Eisen-Kohlenstoff-Diagramm

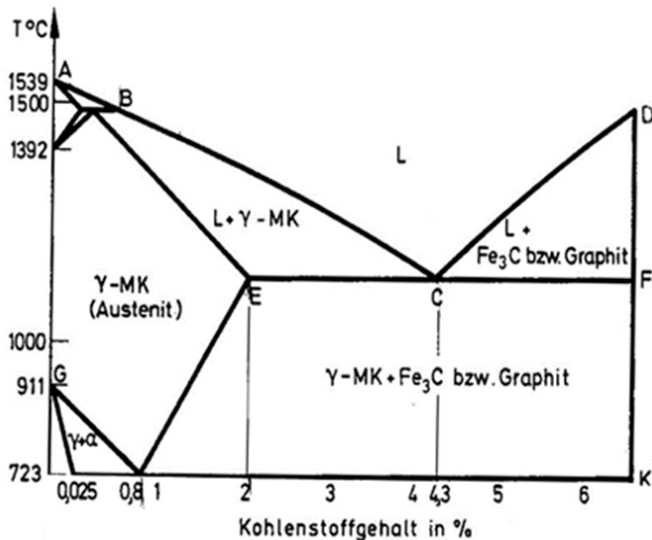




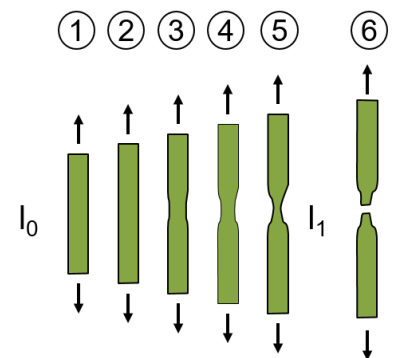
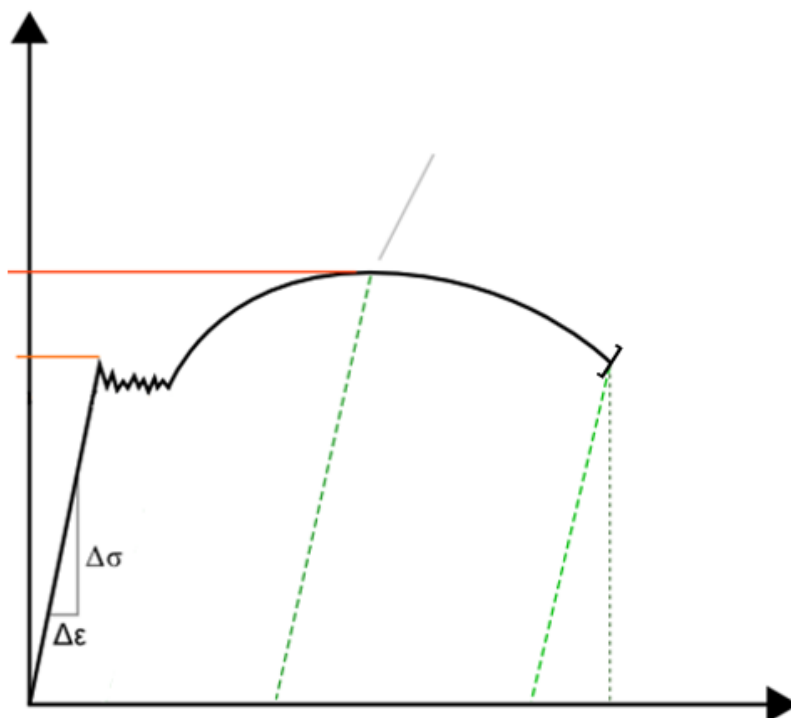
Das nachfolgende Diagramm zeigt den oberen Ausschnitt des Eisen-Kohlenstoff-Diagramms.

Aufgaben:

1. Beschreiben Sie den Abkühlvorgang einer Fe-Schmelze mit 2 % C bis 723 °C unter korrekter Benennung von Punkt C.
2. Benennen Sie die Phase Fe_3C .
3. Skizzieren Sie das Gefüge bei ca. 1200 °C und benennen Sie die Phasen.

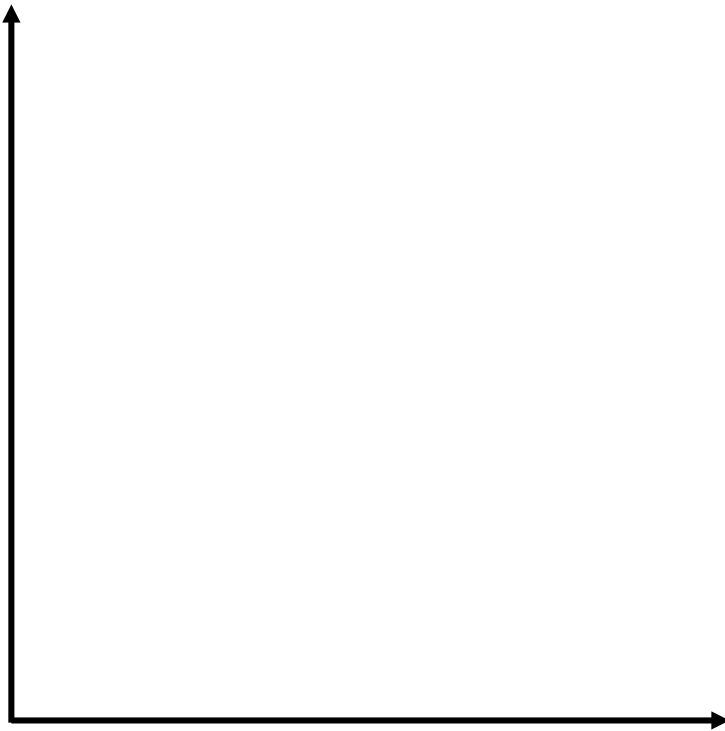


Spannungs-Dehnungslinie:

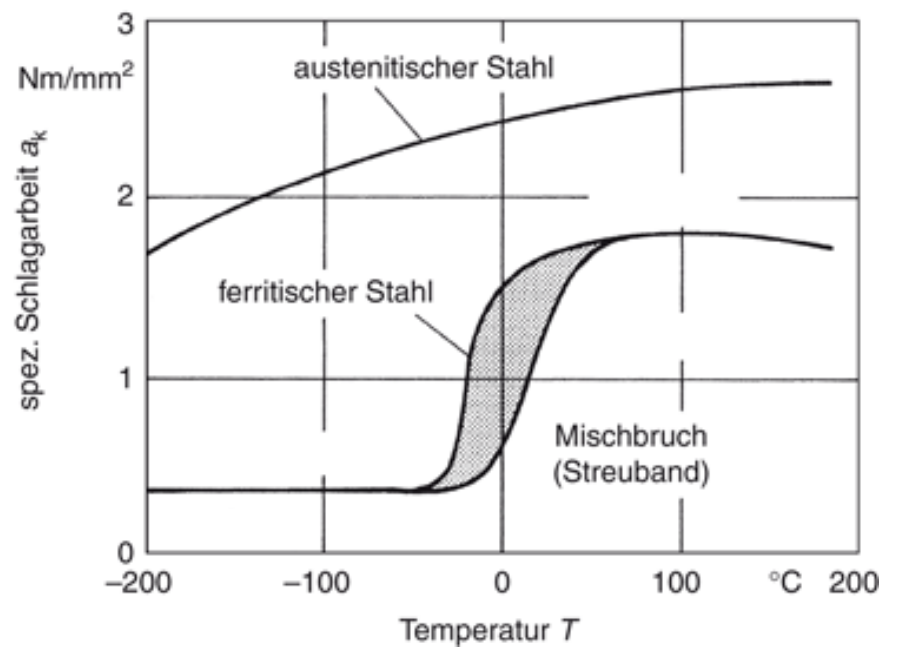
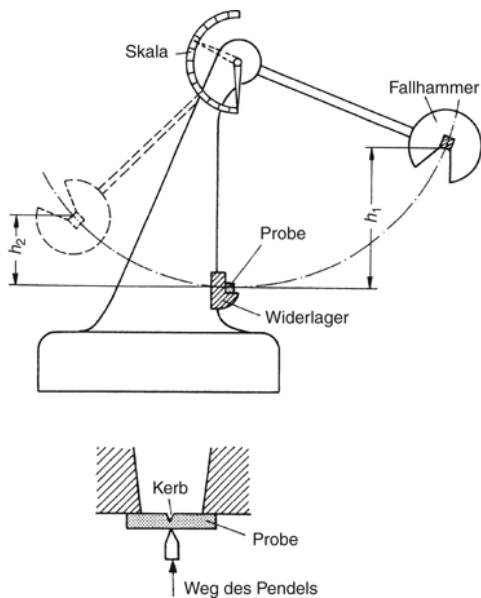




Aufgabe: Zeichnen Sie die Spannungs-Dehnungslinie von kaltverformtem Stahl.



Kerbschlagbiegeversuch:





Metallkorrosion

Chemisch

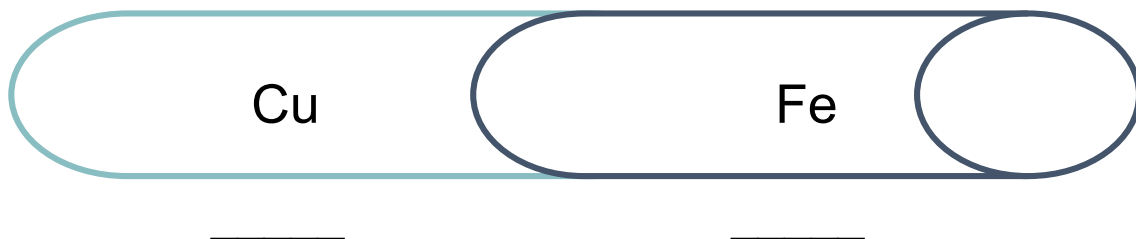
- Direkter Elektronenaustausch zwischen Metall und Reaktionspartner
- Metall = _____
- Ursache: Umwelteinflüsse (O_2 , H_2O ...)
- Beispiel:

Elektrochemisch

- Bedingungen:
 -
 -
 -
- Beispiel Stahlkorrosion
 - Anodischer Teilprozess:
 - Kathodischer Teilprozess:
 - Folgereaktion:

Bei Trinkwassersystemen kommen häufig Mischinstallationen zum Einsatz → Kombination mehrerer Materialien/Metalle!

Bsp.:



Was passiert, wenn die Fließregel missachtet wird?