



Kassiterit

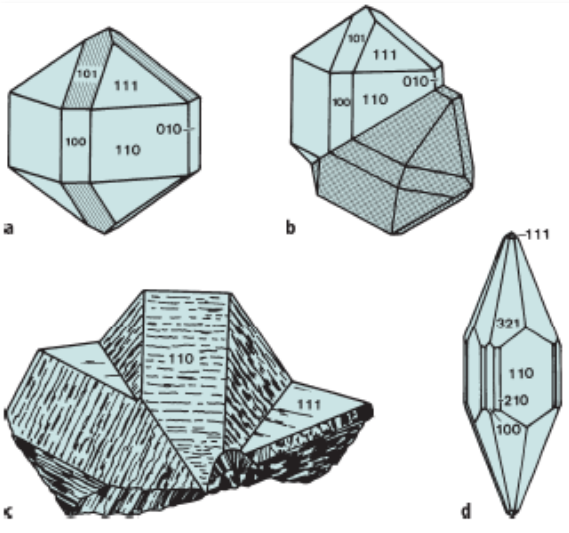
Mineralogie & Vorkommen

Simon Goldmann
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Mineralogie

- Kassiterit (Zinnstein) SnO_2
 - wichtigstes Zinnerz
 - Spurenelemente: Fe, Ta, Nb, Ti, W, Zr, Sc usw.
 - Symmetrie: tetragonal
 - hohe Dichte: 6,8 bis 7,1 g/cm^3
 - hohe Härte: 6 bis 7 Mohs
 - max. Zinngehalt: 78,8 Gew.-% Sn

Kassiterit in Quarzgang, Krupka (CZ)



Unterschiedliche Kristallformen

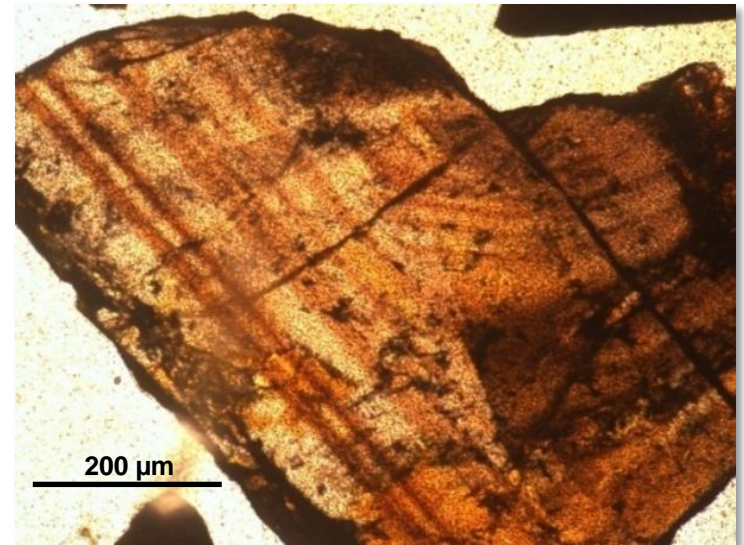
Holzzinn



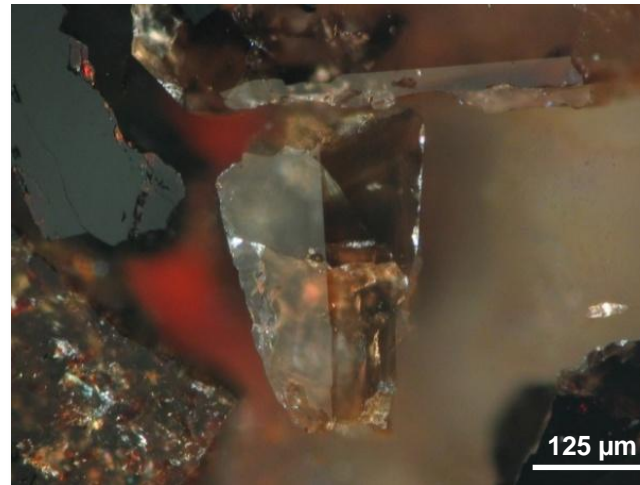
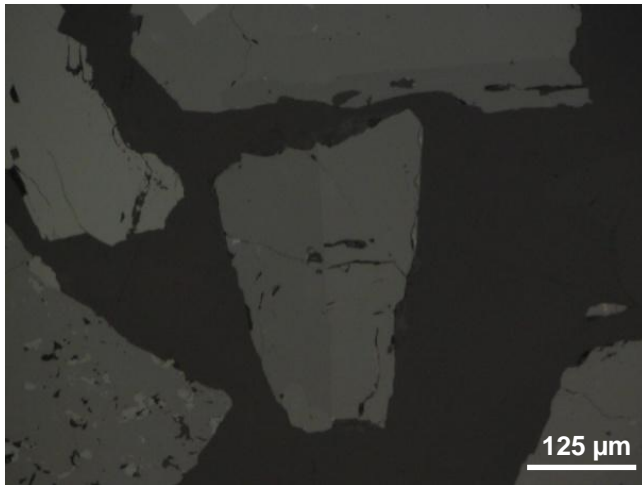
Mikroskopie

- Kassiterit
 - Eigenfarbe
 - Reflexionsvermögen
 - Innenreflexe
 - Zwillinge
 - Zonierung

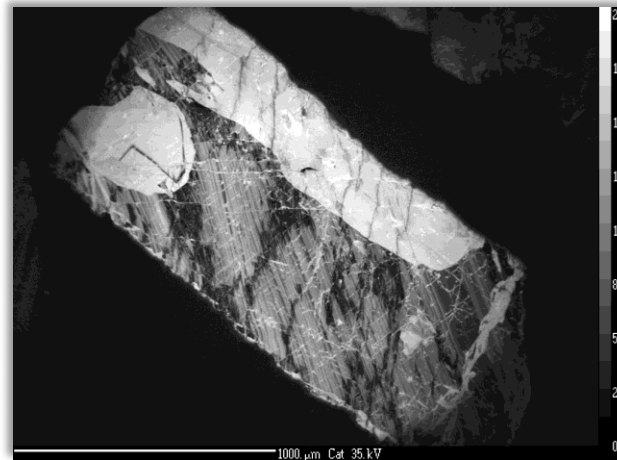
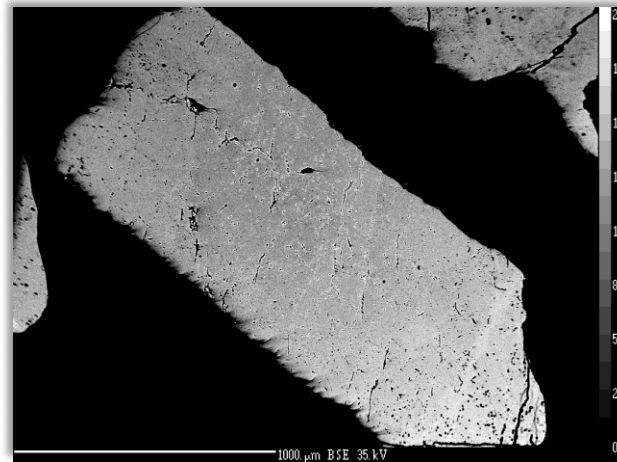
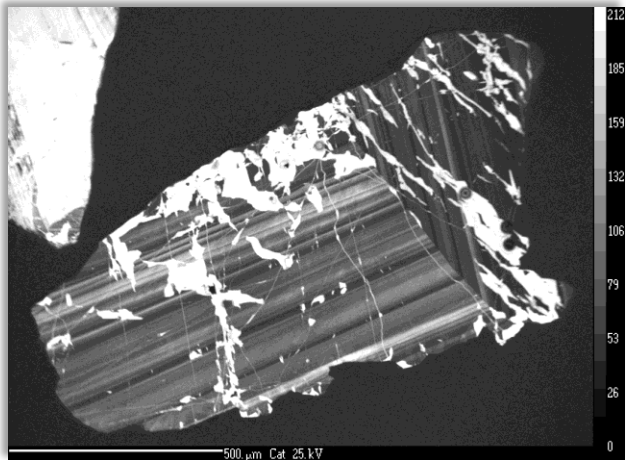
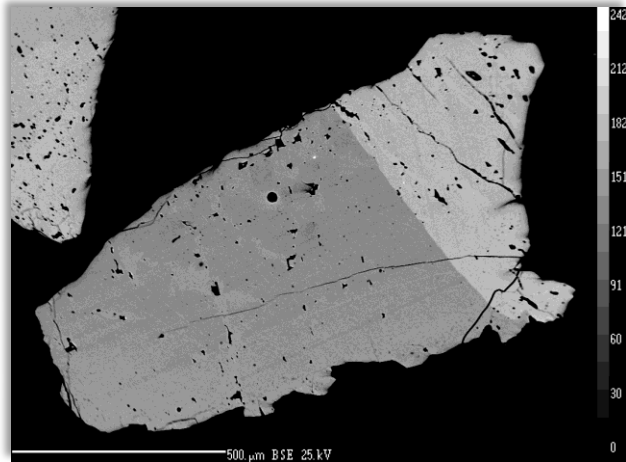
Kassiterit im Dünnschliff



Kassiterit im Anschliff



Kathodolumineszenz



BSE-Image

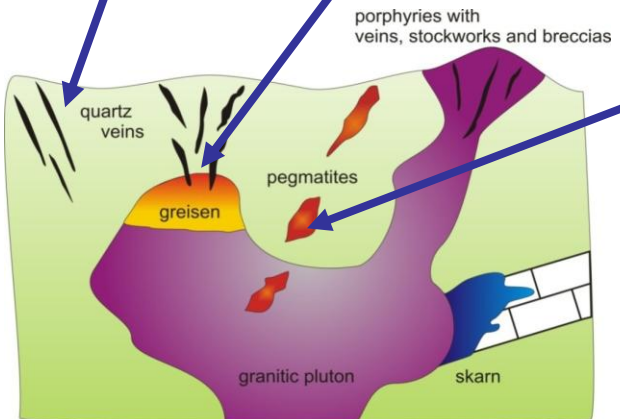
KL-Image

Zinnlagerstätten (Auswahl)



Lagerstättentypen

- Sn-Gehalt nimmt von (ultra-)mafischen zu felsischen Magmen (z.B. Granite) zu
- Lagerstätten sind assoziiert mit granitischen Magmen (S-Typ, reduziert, peraluminisch)



- Hydrothermale Quarzgänge mit Zinnstein und Wolframit
 - Verschiedene Quellen für Fluide
 - Zonierung um Pluton (W+Sn → Cu → Zn-Pb)
- Greisen: Alterationsbildung von Granit
 - Quarz, Li-Glimmer, Topas, Flussspat, Turmalin
 - Disseminierte Vererzung mit Zinnstein und Wolframit + Quarzgänge
- Pegmatite: magmatische Restschmelze
 - Quarz, Feldspat, Muskovit
 - Disseminierte Vererzung mit Zinnstein
- Seifen: sekundäre Lagerstätten
 - Erosion primärer Lagerstätten
 - Anreicherung der Schwerminerale (hohe Dichte und Härte) nach Transport



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER