



Composite


Leitung: Prof. Josef Breu


Arbeitsgebiete:

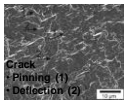
- **Synthese plättchenförmiger Füllstoffe (Schichtsilicate, LDHs, Graphenoxid)**
- **Dispergierung anorganischer Kolloide**
- **Nanokomposite**
- **Mikroporöse Hybridmaterialien**
- **Janus-Pickeringemulgatoren**

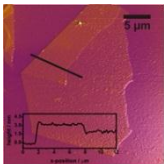


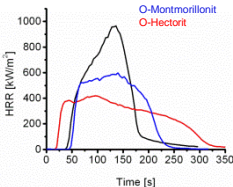


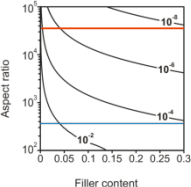


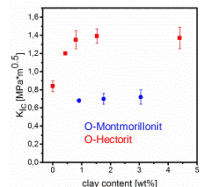













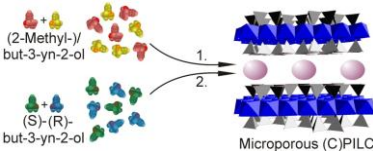
Schmelzsynthese von Schichtsilicaten

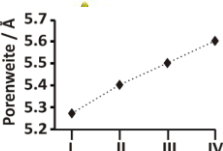
- hohe laterale Ausdehnung
- homogene Ladungsdichte
- spontane Delaminierung in Wasser
- riesige Aspektverhältnisse (20 000)



Überlegene Nanocomposite

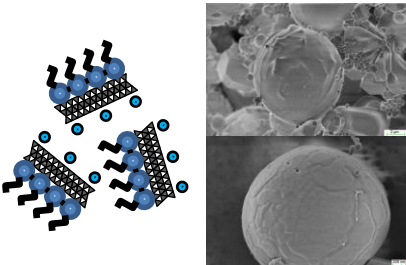
- Flammschutz (Δ PHRR \approx 6 %)
- transparente, flexible Gasbarriere (Reduktion der OTR um 10^{-6})
- mechanische Verstärkung (z.B. Bruchzähigkeit: + 66 %)





Pillared Clays:

- Neue Klasse mikroporöser Hybridmaterialien
- feinst (0.1 Å) einstellbare Porenweiten
- gröÙenselektiv
- enantioselektiv



Janusplättchen: 150 nm × 1 nm

- hoch flexibel
- Verkapseln von Öl in Wasser

