

Aufbau nanostrukturierter Partikelagglomerate durch gezielte Reagglomeration von Nanopartikeln in Strömungen

Motivation:

→ Grundlegendes Verständnis zur Nanostrukturierung und Beladung von Nanoagglomeraten durch gezielte Reagglomeration in Strömungen von Flüssigkeiten

Mögliche Einsatzgebiete strukturierter Agglomerate:

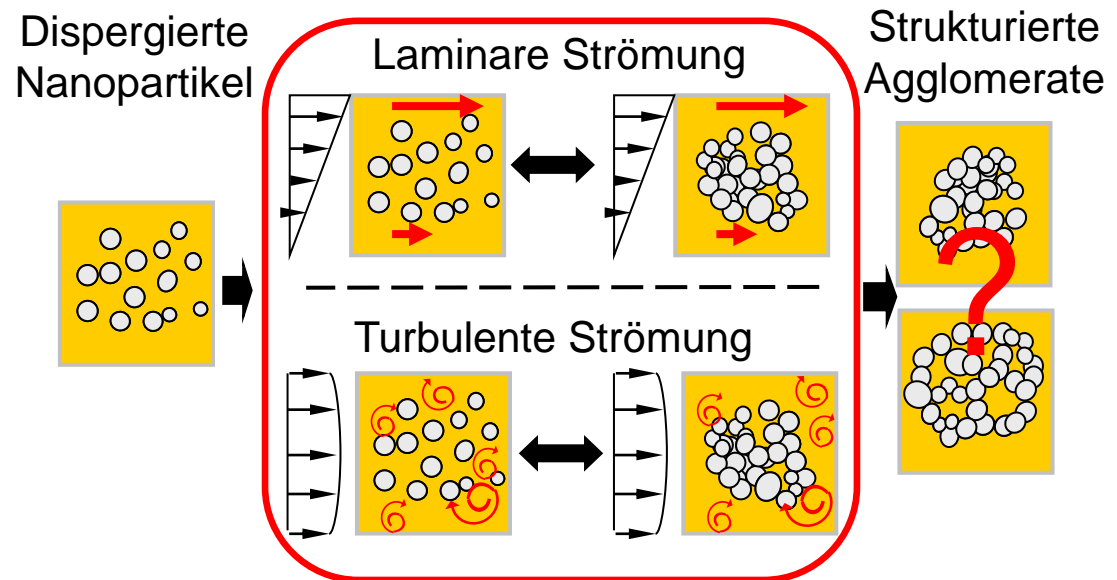
- Gesteuerte Wirkstofffreisetzung bei tablettierten Medikamenten
- Poröse Trägermaterialien z.B. im Bereich der Photovoltaik, Katalysatortechnik

Einflussparameter:

- Kontaktart, -zeit, -häufigkeit
- Partikel-Partikel-Wechselwirkungen
- Trennende, "formende" äußere Kräfte
≡ aufgeprägte Strömungen

Ziel:

→ Steuerung der Agglomeratgröße, -struktur, -porosität und -beladung



Build-up of Nanostructured Particleagglomerates via Systematic Reagglomeration of Nanoparticles in Fluid Flows

Motivation:

→ Fundamental understanding respective the nanostructuring and loading of agglomerates via systematic reagglomeration of nanoparticles in fluid flows

Possible Applications of Structured Agglomerates:

- triggered release of the active component in medical tablets
- porous supporting material e.g. for solar cells, catalysts

Influencing Parameters:

- Contact type, -time, -frequency
- Particle-particle-interactions
- Disruptive, “sculpting” external forces
≡ imprinted fluid

Objective:

→ Control of the agglomerate size, -structure, -porosity and -loading

