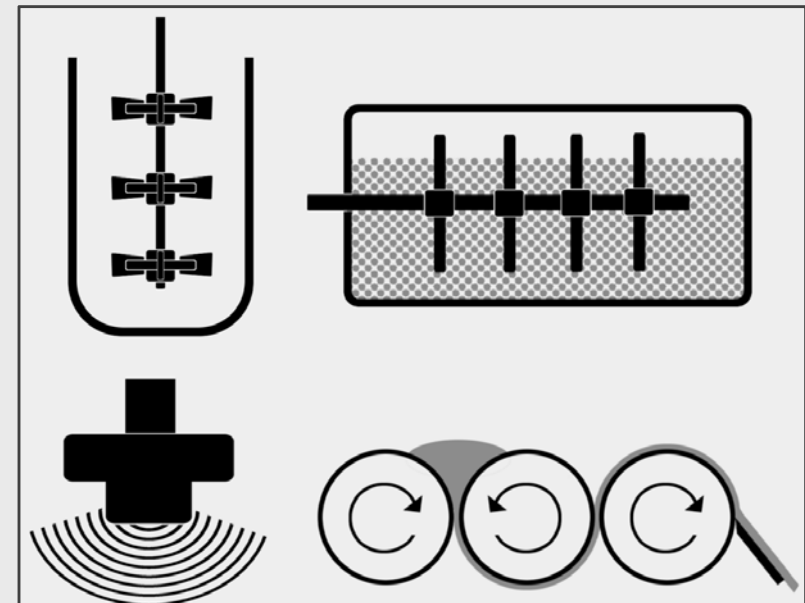


Entwicklung eines Dispergierprozesses für Böhmit- Nanopartikel

Nanopartikelverstärkte Kunststoffe werden in vielen Bereichen der Luft und Raumfahrt eingesetzt, um optimale Materialeigenschaften für die jeweiligen Anwendungen zu erreichen. Durch die Modifikation der Partikeloberfläche kann die positive Wirkung des Materials weiter verstärkt werden. Um bei der Modifizierung (Aufbringen von Molekülen auf die Oberfläche) möglichst viel Oberfläche zu erreichen, müssen die Partikel dazu dispergiert und stabilisiert vorliegen.

In dieser Arbeit soll daher ein Dispergierprozess für Böhmit – Nanopartikel in Wasser und Ethanol entwickelt werden. Es sollen Untersuchungen zur Stabilität und Viskosität des Produktes durchgeführt werden. Dazu sollen zunächst verschiedene Dispergiergeräte auf ihre Eignung untersucht und der Einfluss von Prozessparametern charakterisiert werden. Auch die Wirkung von Formulierungsparametern wie Dispergieradditiven wird untersucht.



- Für Studierende der Fachrichtungen Bioingenieurwesen, Chemie- und Pharmaingenieurwesen und Maschinenbau
- Die Bearbeitungsdauer wird auf die Erfordernisse angepasst.
- Wir können jederzeit ein persönliches Gespräch vereinbaren und dieses, oder weitere Themen unverbindlich besprechen.

Beginn:

sofort, oder nach Absprache

Kontakt:

Dipl.-Ing. Benedikt Finke

Tel.: 0531-391-9602

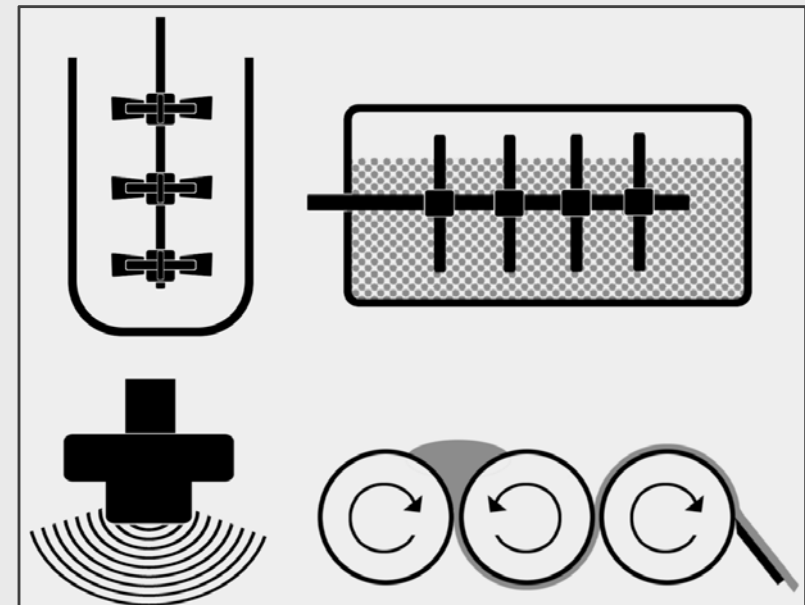
Nebengebäude Raum 028

b.finke@tu-braunschweig.de

Development of a dispersing process for boehmite nanoparticles

Nanoparticle reinforced polymers find increasing applications in the aerospace industry to achieve optimum material properties at minimum weight. By modifying the particle surface with organic molecules the properties of the product can be improved even further. For the modification step particles need to be well dispersed so a maximum amount of surface is coated with the respective molecule.

This is why in this work a dispersing process is to be developed for boehmite nanoparticles in water and ethanol. The stability as well as the viscosity of the suspension are also investigated. Various machines and process conditions as well as formulation parameters are tested to develop a method that achieves best product quality with minimized effort with regards to time and energy.



- Offered to students of the fields of mechanical engineering, Bioengineering, Bio-Chemistry- and pharma-engineering
- Scope and duration of the work will be adjusted to fit the requirements of each kind of thesis
- Feel free to contact me for a non binding conversation about this or other possible topics

Start:

Any time desired

Contact:

Dipl.-Ing. Benedikt Finke

Tel.: 0531-391-9602

Adjoining Building Room 028

b.finke@tu-braunschweig.de