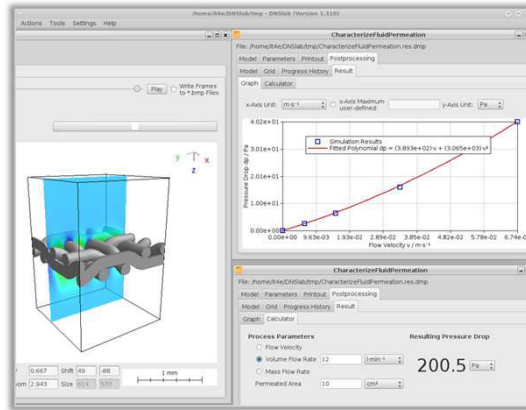


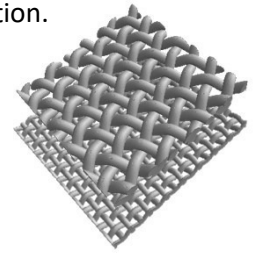
Look & Feel

- Grafische Benutzeroberfläche mit Multi Document Interface
- Tomographien oder generierte Modelle von porösen Strukturen
- Gas- oder Flüssigkeitsströmung mit Partikeln simulieren
- Druckverlust, Filtereffizienz und Filterkuchenaufbau berechnen



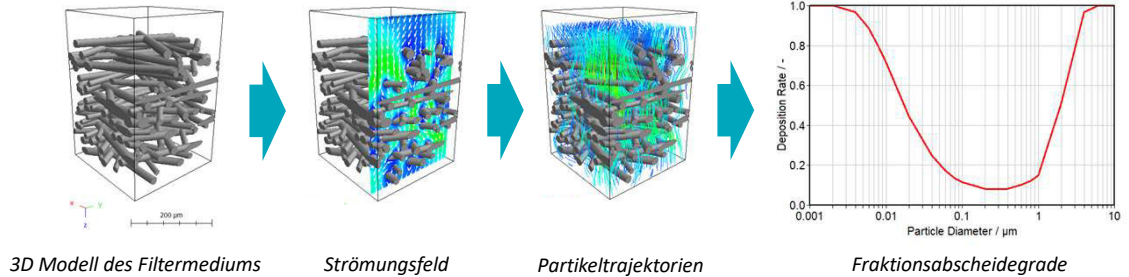
Mehrlagige Filtermedien

Bestimmung der optimalen Materialkombination durch Simulation.



Filtereffizienz

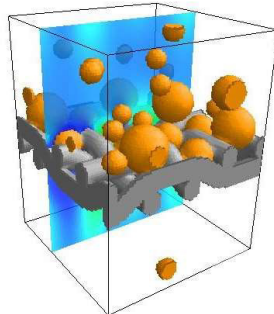
Filtereffizienzen für Aerosole mit geringer Partikelkonzentration können mit der Euler-Lagrange Methode berechnet werden.



Filterkuchenaufbau

4-Wege Lattice-Boltzmann - DEM Kopplung ermöglicht es, alle wesentlichen Wechselwirkungen insbesondere bei der fest-flüssig-Trennung abzubilden:

- Fluid → Partikel
- Partikel → Fluid
- Partikel ↔ Partikel
- Struktur → Partikel



Ausgewählte Veröffentlichungen

- [1] Hund, D.; Schmidt, K.; Ripperger, S.; Antonyuk, S.: Direct numerical Simulation of cake formation during filtration with woven fabrics. Chemical Engineering Research and Design 139 (2018) S. 26-33
- [2] Kerner, M.; Schmidt, K.; Hellmann, A.; Schumacher, S.; Pitz, M.; Asbach, C.; Ripperger, S.; Antonyuk, S.: Numerical and experimental study of submicron aerosol deposition in electret microfiber nonwovens. Journal of Aerosol Science 122 (2018) S.32-44
- [3] Schmidt, K.; Ripperger, S.; Antonyuk, S.: 3D DEM-CFD Simulation of the Formation of a Fixed Bed of Activated Carbon Grains, Air and Toluene Permeation and Toluene Adsorption. Chemie Ingenieur Technik 88 (2016), Nr. 3, S. 307-312
- [4] Hellmann, A.; Pitz, M.; Schmidt, K.; Haller, F.; Ripperger, S.: Characterization of an Open-Pored Nickel Foam with Respect to Aerosol Filtration Efficiency by Means of Measurement and Simulation. Aerosol Science and Technology 49 (2015), Nr. 1, S. 16-23

*DNS*lab[®]



Direct Numerical Simulation laboratory

Simulation von Fluid- und Partikelströmungen in porösen Strukturen.

www.it4e-gmbh.de → Lösungen → DNSlab