

Die computergestützte Strömungssimulation (CFD) hat sich als probates, wenn auch oft aufwendiges, Mittel komplexe strömungstechnische Zusammenhänge zu erfassen und abzubilden etabliert. Erweiterungen der bestehenden Methoden erlauben immer mehr relevante physikalische Effekte abzubilden. Neben der klassischen, reinen Strömungsanalyse oder der Bestimmung der Wärmeverteilung, bieten heutzutage sogenannte „Particle“-Methoden neue Möglichkeiten.

Damit können Themengebiete angegangen werden, die bislang kaum beherrschbar waren. Neben der Partikel-Verfolgung („Particle-Tracking“) kann nun auch die Partikel-Wechselwirkung („Particle-Impact“) mit umgebenden Bauteilen untersucht werden. Ein geradezu perfektes Anwendungsfeld ist hier das Sandstrahlen.

Im Vortrag wird exemplarisch auf die Geometrieoptimierung und Prozessauslegung eines Sandstrahlsystems durch CFD-Simulation eingegangen. Ziel der Auslegung ist ein geringer Strahlmitteleinsatz, eine kurze Strahlzeit, eine auf das Zielgebiet reduzierte Bestrahlung bei gewohnter Ergebnisqualität. Das gezeigte Beispiel ist verfremdet aus der Praxis. Die Erläuterungen im Vortrag erlauben dem Zuhörer Rückschlüsse für seinen eigene, tägliche Arbeit zu ziehen, um seine Produktionskosten zu senken.

MSC.Software München