

# Simulation einer sehr großen Anzahl komplexer Objekte in der CT

Stefan KASPERL\*, Matthias FRANZ\*, Frank SUKOWSKI\*

\* Fraunhofer-Entwicklungszentrum Röntgentechnik EZRT

(Dr.-Mack-Str. 81 | 90762 Fuerth, Germany, stefan.kasperl@iis.fraunhofer.de)

## Kurzfassung

Die Computertomographie hat sich als bildgebendes Verfahren in der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung seit vielen Jahren bewährt, was dazu geführt hat, dass die Einsatzgebiete und die Untersuchungsgegenstände vielfältiger und vor allem komplexer werden. Damit verbunden sind auch neue Herausforderungen an die Qualitätsprüfung. Beispielsweise werden Prüfobjekte immer größer und schwieriger durchstrahlbar. Dann sind neue Trajektorien oder Algorithmen erforderlich. Bisweilen sind Prüfteile auch schwierig zu beschaffen. Viele dieser Fragestellungen lassen sich vorab durch die Simulation der Aufgabenstellung klären. Allerdings werden auch die Anforderungen an die Simulationssoftware größer. Ergebnisse sollen realistisch, belastbar und schnell berechnet werden. Wenn dann die Anzahl der Untersuchungsgegenstände überproportional steigt, sind besondere Lösungsansätze erforderlich. So erfordert beispielsweise die Untersuchung von Zigaretten in Schiffscontainern die Behandlung von weit mehr als 50000 Einzelobjekten. Der Beitrag stellt vor wie eine sehr große Anzahl an komplexen und wiederkehrenden Objekten effektiv modelliert und schnell simuliert werden können.