



Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen

Übungsblatt 5

Coarse Graining

Benutzen Sie Ihr Programm (oder den Lösungsvorschlag) zum Übungsblatt 4 als Grundlage und ergänzen Sie es um eine Routine zur Vergröberung (Coarse Graining).

- 1.) Definieren Sie am Anfang des Programms einen Parameter gc .
- 2.) Mitteln Sie die Massendichte über jeweils $gc \times gc$ Knoten.
- 3.) Mitteln Sie die Impulsdichte über jeweils $gc \times gc$ Knoten. Beachten Sie, dass die Impulsdichte eine vektorielle Größe ist.
- 4.) Stellen Sie die gemittelten Massen- und Impulsdichten grafisch dar.
Hinweis: Wer keine bessere Idee hat, kann dazu die Routinen `contour` und `quiver` verwenden und beide Felder im selben Diagramm abbilden.

Zeit zur Bearbeitung: 60 Minuten