

Strömungsmechanik

Blatt 10

Abgabe bis Donnerstag, den 24.06.2021, um 12:00

Aufgabe 1 (Existenz für die stationäre Navier-Stokes-Gleichung).

Zeigen Sie die Existenz der endlichdimensionalen Lösungen v_K aus Theorem 24.1.

Aufgabe 2 (Eindeutigkeit für die stationäre Navier-Stokes-Gleichung).

Zeigen Sie für eine kleine Kraft $f \in V'$ die eindeutige Lösbarkeit der stationären Navier-Stokes-Gleichungen mit einer kleinen Lösung. Verwenden Sie das skizzierte Iterationsargument mit dem Lösungsoperator \mathcal{A}^{-1} für die Stokes-Gleichung.