

Lernziele Mathematik für Ingenieure (Maschinenbau & Sicherheitstechnik)

Kapitel 9 – Integration in mehreren Variablen

Kategorie Wissen

- Sie wissen, wie man den **Satz von Fubini** verwendet, um **Integrale stetiger Funktionen über Gebieten in der Ebene** zu definieren und zu bestimmen.
- Sie kennen die Definition **zulässiger Gebiete** in \mathbb{R}^2 und \mathbb{R}^3 .
- Sie kennen die Definition des **Integrals** stetiger Funktionen über zulässigen Gebieten **in \mathbb{R}^3** .

Kategorie Können

- Sie können **Integrale in 2 oder 3 Variablen** unter Verwendung des Satzes von Fubini **berechnen**. Insbesondere können Sie die nötigen **Integrationsgrenzen bestimmen** und feststellen, ob das Integrationsgebiet zulässig ist.
- Sie können den **Schwerpunkt** eines zulässigen Gebietes in der Ebene **bestimmen**.