

1 Einleitung

↳ Physikalische Grundfragestellung

↳ Motivation des DG-Verfahrens
Zielsetzung der Arbeit

- Sollen als diese 2 Punkte
als roter Faden für alles weiter-
dienen

2. Theorie

2.1. Physikalische Problemstellung

2.1.1. Dichteoperator und -matrix

2.1.2 Dynamik

2.1.2.1 LvN-Gleichung (Herleitung plus Traps)

2.1.2.2 Wigner-Gleichung

2.1.2.3 Randbedingungen

↳ chemisches Potential, Schwarzkörper, offenes System,
Unterschied LvN ↔ Wigner

2.1.3 Potential

Keywords: Gleichgewicht, Elektron-Phonon-_{Elektron}-W., Selbstkonsistenz

← nur erwähnen

↳ Poisson-
GP.

2.1.4 Annahmen

... und deren Rechtfertigung / Auswirkung

Überleitung zu

→ eff. Masse konst., Vermittl. der El.-Phonon-W.

2.2 Stand der Forschung

Verschiedene Implementierungen und deren Pro/Kontra

3 Diskretisierung

3.1 Übersicht

3.1 FD

3.2 FV

3.3 FEM

3.3.1 CG (continuous Galerkin)

3.3.2 DG

3.2 DG-Verfahren für LvN

→ mögliche Hybriden erwähnen und abwägen

3.2.1 Entwicklung eines Schemas

3.2.2 Theorie-Einblick („Insight through theory“)

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Test der Implementierung

3.3.2 Stationäre Lösung

3.3.3 Transiente Lösung

3.3.4 Bewertung

4 Zusammenfassung & Ausblick

Bezugnahme auf