

Berichte aus der Mikromechanik

Markus Klöpzig

**Beitrag zur Untersuchung von passiven planaren
Hochgeschwindigkeitsmagnetlagern für die
Anwendung in der Mikrosystemtechnik**

Shaker Verlag
Aachen 2003

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Klöpzig, Markus:

Beitrag zur Untersuchung von passiven planaren Hochgeschwindigkeitsmagnetlagern für die Anwendung in der Mikrosystemtechnik / Markus Klöpzig.

Aachen : Shaker, 2003

(Berichte aus der Mikromechanik)

Zugl.: Ilmenau, Techn. Univ., Diss., 2002

ISBN 3-8322-1090-3

Copyright Shaker Verlag 2003

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-1090-3

ISSN 0947-2398

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Zusammenfassung

Diese Arbeit behandelt die folgenden Punkte zum Thema passive Hochgeschwindigkeitsmagnetlager:

- Erläuterung des Standes der Technik für rotatorische und translatorische Magnetlager
- Darstellung der Zielstellung der Arbeit auf Basis des Standes der Technik
- Ableitung der analytischen Zusammenhänge zum Entwurf von passiven Magnetlagern
- Diskussion von Konstruktionsvarianten und Erläuterung der realisierten Konstruktion
- Durchführung der Modellierung des elektromechanischen Systems und Ableitung von Schlußfolgerungen zur Weiterentwicklung des Lagersystems
- Erläuterung der Vor- und Nachteile beim Einsatz der Mikrosystemtechnik für ausgewählte Lagerkomponenten und Vorschlag eines Polygonspiegelarrays