



Diplom-/Studienarbeit

Studie zur Machbarkeit eines „hand-held“ Raman-Mikrospektrometersystems

Im Rahmen einer Industriekooperation evaluieren Sie die Möglichkeit auf Basis mikrotechnischer Methoden, wie sie am Forschungszentrum zur Verfügung stehen, ein miniaturisiertes Raman-Mikrospektrometersystem herzustellen. Grundlage ist dabei das am Institut für Mikrostrukturtechnik hergestellte Mikrospektrometer, das von der Firma Böhlinger Ingelheim bereits vermarktet wird. Andere Ansätze sollen aber auch in Betracht gezogen werden.

Zur Bearbeitung der Aufgabe wird es notwendig sein, sich in die Ramanspektrometrie – eine sehr empfindliche spektroskopische Analyseverfahren, die immer größere Bedeutung gewinnt – einzuarbeiten, um die prinzipiellen Randbedingungen und die Grenzen der Miniaturisierung erarbeiten zu können. Hierzu sind existierende Makro- und Minisysteme heranzuziehen sowie Patent- und Literaturrecherchen durchzuführen. Gemeinsam mit den Experten aus verschiedenen Anwendungen werden die Spezifikationen festgelegt, auf deren Basis mögliche Realisierungskonzepte zu erarbeiten sind. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Konzepte sind abzuwägen, für die Konzepte ist der Fertigungsablauf sowie die Kosten zu skizzieren.

Bei der Durchführung der Arbeit sind Sie eng in das Expertenteam am IMT eingebunden. Außerdem erhalten Sie Kontakte zu den Industriepartnern.

Da die Erstellung der Studie zeitlich begrenzt ist, können Sie davon ausgehen, dass eine zügige Durchführung der Arbeit angestrebt wird.

Spätester Beginn der Arbeit: 2. Mai 2006 (früherer Beginn erwünscht)

Kontakt: Jürgen Mohr, Institut für Mikrostrukturtechnik

Tel.: 07247-824433, E-Mail: Mohr@imt.fzk.de