

PDW-Spektroskopie

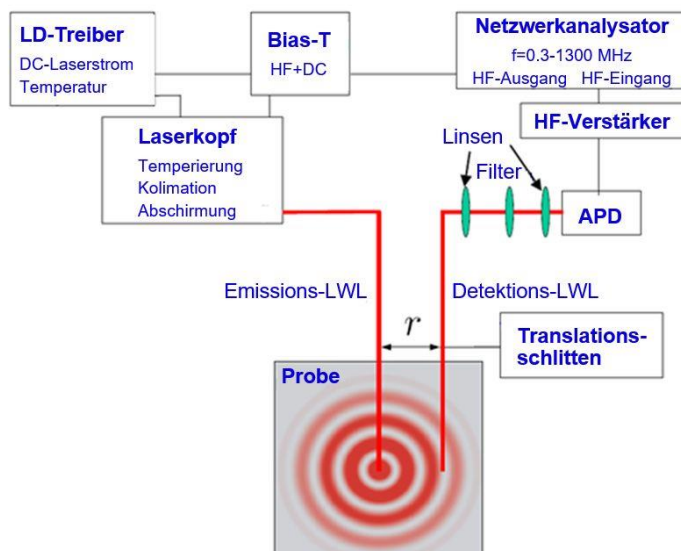
Beschreibung

Das Prinzip der laseroptischen Photonendichtewellen (PDW)-Spektroskopie beruht auf der Erzeugung und Detektion von Photonendichtewellen in nanoheterogenen, stark lichtstreuenden Materialien zur Bestimmung ihrer Absorptions- und Streueigenschaften.

Aus dem Absorptionskoeffizienten kann eine Konzentrationsbestimmung von absorbierenden Substanzen erfolgen. Aus dem effektiven Streukoeffizienten können Größen wie Partikel- oder Tröpfchengröße, Volumenanteil oder Konzentration der streuenden Komponente, Partikel- oder Tröpfchenmorphologien bestimmt werden. Damit ist die Beobachtung einer Vielzahl chemischer Reaktionsverläufe (z.B. Emulsionspolymerisation) sehr gut zugänglich.

Somit ist das erfindungsgemäße Verfahren u.a. für Produkte, Zwischenprodukte und Prozesse der folgenden Industriezweige von großem Nutzen: Polymere, Lebensmittel, Biotechnologie, Medizintechnik, Schreibmittel, Farben und Pigmente etc.

Schema des experimentellen Aufbaus:



Besonderheiten

- Kosten- und Zeitersparnis durch Verzicht auf Probenentnahme und -aufbereitung
- Messung in trüben, stark lichtstreuenden Proben möglich
- Verfolgung von Dispersions- und Emulsionsstabilitäten, Dispergierung, Emulgierung, Kristallisation
- Bestimmung von Partikel-/Tröpfchengröße und deren Volumenanteil/Konzentration
- Mit geringen Änderungen gleichzeitig als Phasenfluorimeter einsetzbar
- Im Labormaßstab an der Universität Potsdam bereits als PDW-Analysegerät hervorragend umgesetzt

Fachgebiete

- Photonik, Optik
- Analytik

Schlüsselwörter

- Laser
- Photonendichtewellen
- Prozessanalytik
- Partikel-, Tröpfchengröße
- Farben, Pigmente
- Dispersion, Emulsion

Schutzrechte

- Europäisches Patent
07018676.2
Erteilt 03/2012
Validiert nach:
DE, GB, FR, CH, IT, NL
- US-Patent
8,399.599
Erteilt 12/2012
- Japanisches Patent
2010-526198
Erteilt 02/2014

Entwicklungsstand

- Prototyp

Angebote

- Lizenzierung
- FuE-Kooperation

Ansprechpartner

Dr. Sascha Gohlke
 Telefon: 0331 / 977 - 13 62
 Telefax: 0331 / 977 - 38 72
 Sascha.Gohlke@uni-potsdam.de

Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,
 Wissens- und Technologietransfer
 Karl-Liebknecht-Straße 24-25,
 Haus 29
 14476 Potsdam
 www.potsdam-transfer.de