

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION22. November 2016 || Seite 1 | 3

Studie InLight: Einblicke in chemische Prozesse mit Licht

Die optische Prozessanalytik misst chemische und physikalische Eigenschaften berührungslos und schnell, liefert eine hohe Informationsdichte, kommt ohne Probenahme aus, lässt sich enorm verkleinern und kann einfach in bestehende Prozesslinien integriert werden. Ein Konsortium unter der Leitung des Aachener Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT in Kooperation mit der BAM und der RWTH Aachen hat nun die Zukunftsperspektiven der optischen Prozessanalytik analysiert. Im Mittelpunkt der neuen Studie »Inline-Prozessanalytik mit Licht – InLight« stehen eine Technologie-Roadmap und ein detailliertes Whitepaper, das Anfang 2017 einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt wird.

Prozessanalysetechnik - eine Branche mit Potenzial

Eine wichtige Rolle bei chemisch-physikalischen und biotechnischen Produktionsverfahren spielt die exakte Erfassung der Messgrößen im laufenden Prozess. »Das Instrumentarium dazu bietet die Prozessanalysetechnik (PAT), für die sich optische Messverfahren besonders eignen«, erklärt Dr. Reinhard Noll, Leiter des Kompetenzfeldes Messtechnik und EUV-Strahlquellen am Fraunhofer ILT. Damit sich die optische PAT nicht nur für den Einsatz im Labor, sondern auch im rauen Industrialltag eignet, bedarf es robuster, prozesstauglicher und automatisierbarer Sensorik. Dazu untersuchte das Konsortium unter der Leitung des Fraunhofer ILT vier Themenfelder. Gute Entwicklungschancen ermittelte das Team für »spektroskopische Methoden«, die sich auch für Anwender ohne spezielles Fachwissen eignen. Gefragt seien flexible Geräte zum Messen in den Aggregatzuständen fest, flüssig und gasförmig.

Optischer Zugang ohne Wartung

Im Mittelpunkt des Themenschwerpunkts »optischer Zugang« steht die Vision eines wartungsfreien optischen Zugangs. Auch hier gibt es einen hohen FuE-Bedarf, etwa bei den optischen Fenstern mit integrierten Funktionselementen, Stichwort: SmartWindow. Sehr anspruchsvoll fielen auch die Anforderungen des Studien-teams im dritten Themenfeld an die »Laserstrahlquellen« aus: Gefragt sind preiswerte Lichtquellen (Preis: < 1000 Euro) für einen breiten Anwendungsbereich (vom mittleren infraroten bis zum ultravioletten Spektralbereich) mit einer langen Betriebsdauer (> 100 000 Stunden) und einem erweiterten Temperaturbetriebsbereich.

Redaktion

Petra Nolis M.A. | Gruppenleiterin Kommunikation | Telefon +49 241 8906-662 | petra.nolis@ilt.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de

Sensoren einfacher kalibrieren

Viel hängt mit Blick auf die Zukunft der optischen PAT-Systeme von den Fortschritten bei den Themen »Kalibrierung, Soft Sensor und Sensor Fusion« ab. Die Studie stellte eine Wunschliste auf, die von der stark vereinfachten Kalibrierung von Sensoren bis hin zur Übertragbarkeit von Kalibrierungen zwischen verschiedenen Geräten reicht. Um die mittel- und langfristigen Ziele zu erreichen, zeigt die Technologie Roadmap verschiedene Wege wie Sensorfusion, Selbstdiagnose und automatische Kalibrierung von Sensoren oder In-situ-Qualifizierung auf.

Ab Anfang 2017 steht das Whitepaper »Optische Prozessanalytik - Bedarfe der Wirtschaft, Zukunftsperspektiven und F&E-Themenfelder« auf der Homepage des Fraunhofer ILT zum Download zur Verfügung:
www.ilt.fraunhofer.de/de/projekte/inlight

Studie im Detail: Inline-Prozessanalytik mit Licht – InLight

Unter der Leitung des Fraunhofer ILT hat ein Expertenteam von Oktober 2015 bis Oktober 2016 eine detaillierte Konsortialstudie zur »Inline-Prozessanalytik mit Licht« erarbeitet. An der Studie mitgewirkt haben die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) aus Berlin, die RWTH Aachen University und 14 Unternehmen aus Deutschland und Österreich.

PRESSEINFORMATION22. November 2016 || Seite 2 | 3

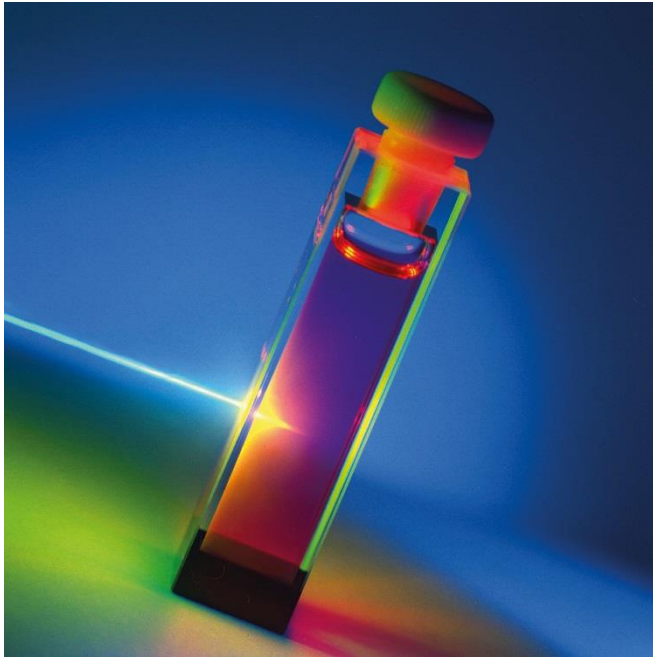


Bild 1:
»Licht in den Prozess«:
Optische Messung durch
eine Gefäßwand zur
Bestimmung chemischer
Größen.
© Fraunhofer ILT, Aachen.

PRESSEINFORMATION
22. November 2016 || Seite 3 | 3

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

Ansprechpartner

PD Dr. rer. nat. Reinhard Noll | Leiter des Kompetenzfeldes Messtechnik und EUV-Strahlquellen | Telefon +49 241 8906-138
reinhard.noll@ilt.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen | www.ilt.fraunhofer.de