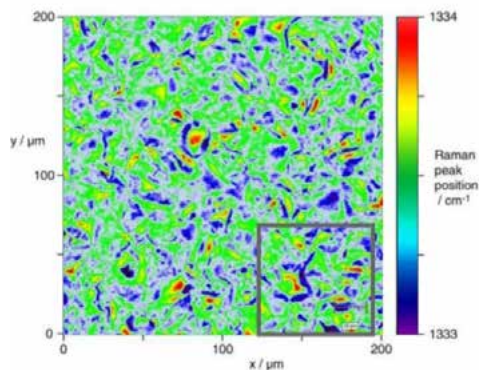


Konfokales Raman-Mikroskop

*Ion mobility spectrometer
with mouthpiece for breath
analysis*

Anwendungsgebiete

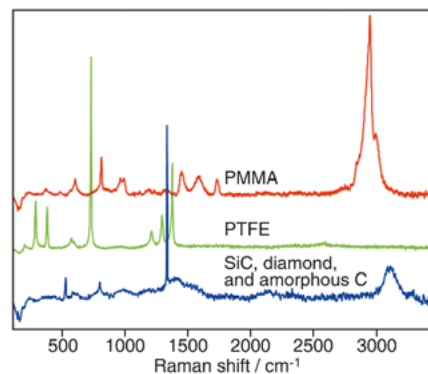
- Zerstörungsfreie lokale optische Analysen von
 - MOEMS-Chips
 - Wafern
 - Bauelementen
 - weiten Proben
- Mikroskopische, spektrale Materialcharakterisierung im Bereich von 100 cm^{-1} bis 4.200 cm^{-1}



*Ramanmapping mit 100 nm
Positioniergenauigkeit*

Messdienstleistungen

- Charakterisierung von kristallographischen Eigenschaften
 - Gitterstrukturen
 - Kristallinität
 - Grenzflächen
- Mechanische Spannungsanalysen (Stress)
- Kompositions- und Kontaminationsbestimmung



*Ramanspektren von Kunststoffen und
Halbleitermaterialien*

Part of

**Forschungsfabrik
Mikroelektronik**
Deutschland

Contact

Tina Heinz
+49 351 8823-430
tina.heinz@ipms.fraunhofer.de

Dr. Peter Reinig
+49 351 8823 109
peter.reinig@ipms.fraunhofer.de

Fraunhofer Institute for Photonic
Microsystems IPMS
Maria-Reiche-Str. 2
01109 Dresden, Germany

www.ipms.fraunhofer.de



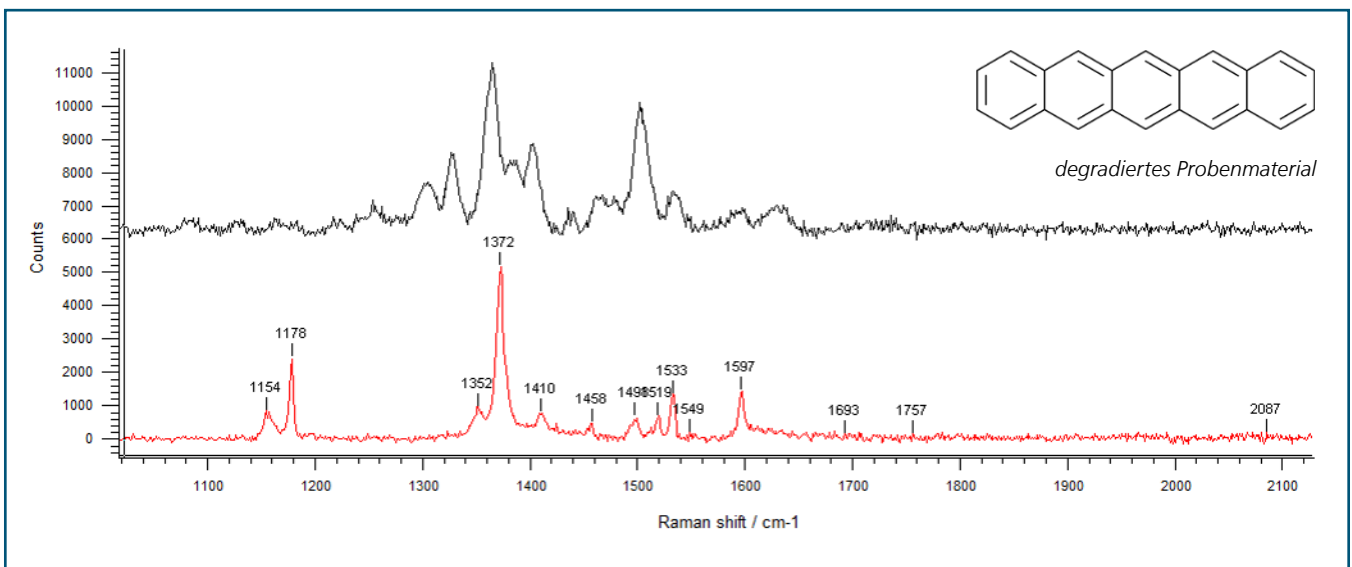
Temperaturunabhängige Messungen
von -196° bis zu 1.400°



Analyse eines 200 mm Si-Wafers mit 100 nm
Positioniergenauigkeit

Spezifikationen

Spektrometer	spektrale Auflösung (FWHM)	$1,0 \text{ cm}^{-1} / < 0,33 \text{ cm}^{-1}/\text{Pixel}$
	spektrale Wiederholbarkeit	$< \pm 0,01 \text{ cm}^{-1} (1\sigma)$
	spektrale Stabilität (innerhalb 7 Stunden)	$< \pm 0,05 \text{ cm}^{-1} (1\sigma)$
	Cutoff Wellenzahl (niedrig)	100 cm^{-1}
	Cut-off Wellenzahl (niedrig) - optional	$< 50 \text{ cm}^{-1}$
	Cut-off Wellenzahl (hoch)	$< 4.200 \text{ cm}^{-1}$
Laser-Kit	405 nm, 532 nm, 785 nm	$> 45 \text{ mW (cw)}$
Mikroskop	Leica DM2700	NPLAN-Objektive: 5x/NA0,12; 20x/NA0,4; 50x/NA0,5; 100x/NA0,85
Probenhalter	X/Y/Z motorisiert Hochgeschwindigkeitskodierung	200 mm x 200 mm Probengröße 100 nm Positioniergenauigkeit
Erhitzung/Kühlung	aktive Proben-Erhitzung/-Kühlung	$-196^{\circ}\text{C} - 1.400^{\circ}\text{C}$



Materialanalyse von organischen Molekülen vor und nach Alterung am Beispiel Pentacen