



# Ruhr Lab GmbH

präzise • schnell • unabhängig

[www.ruhr-lab.de](http://www.ruhr-lab.de)

## Sonderanalytik

Partikelgrößenverteilung durch Laserbeugung

Pulver, Granulate, Suspensionen und Emulsionen

Die Partikelgrößenverteilung diverser Matrices kann die Ruhr Lab GmbH mit Hilfe von verschiedenen Methoden bestimmen. Neben der klassischen Siebanalyse für z.B. gröbere Stäube messen wir gemäß ISO 13320-1 mit dem Laserbeugungsverfahren Partikelgrößen zwischen

0,9 µm bis 875 µm sowohl trocken- als auch nassdispergiert. Diese Art der Bestimmung mit Hilfe der Streulichtmessung wird in der Forschung bis hin zur Produktionskontrolle aufgrund schneller und reproduzierbarer Messungen angewandt.

### Messprinzip / Messmethode

Bei der Laserbeugung werden Partikelgrößenverteilungen durch Messung der Winkelabhängigkeit der Intensität von gestreutem Licht eines Laserstrahls, der eine dispergierte Partikelprobe durchdringt, ermittelt. Große Partikel streuen Licht mit kleinen Winkeln relativ zum Laserstrahl, während kleine Partikel zu großen Streuwinkeln führen. Die Daten der winkelabhängigen Streulichtintensität werden analysiert

und sind die Basis zur Berechnung der Größe der Partikel, die für das Beugungsmuster verantwortlich sind. Dabei wird die Fraunhofer-Theorie genutzt, ohne die Kenntnis optischer Konstanten. Die Partikelgröße wird als Äquivalentdurchmesser der beugungsgleichen Kugel angegeben.

Wir freuen uns von  
Ihnen zu hören

Glückaufstraße 56  
D-45896 Gelsenkirchen

M: 0152 268 760 15  
E: [service@ruhr-lab.de](mailto:service@ruhr-lab.de)