



WITG

Institut für
Werkstoffsystemtechnik
Thurgau

an der HTWG Konstanz

WITG Factsheet: (Optische-) Rauheitsmessung

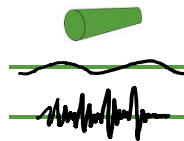
Allgemeines

Mit Hilfe eines optischen 3D Oberflächenmessgeräts ist man in der Lage eine grosse Bandbreite von Materialien und Oberflächenzuständen zu charakterisieren und dabei sowohl die klassische Profilrauheit als auch die Flächenstruktur zu bestimmen. Der Vorteil der optischen, auf Fokusvariation basierenden Funktionsweise, liegt gegenüber klassischen taktilen Messungen in der Möglichkeit auch an gewölbten oder schlecht zugänglichen Flächen eines Bauteils zuverlässig die Rauheit zu bestimmen. So ist eine Rauheitsbestimmung beispielsweise auch in einem Zahngrund oder auf der Evolvente eines Zahnrades möglich.

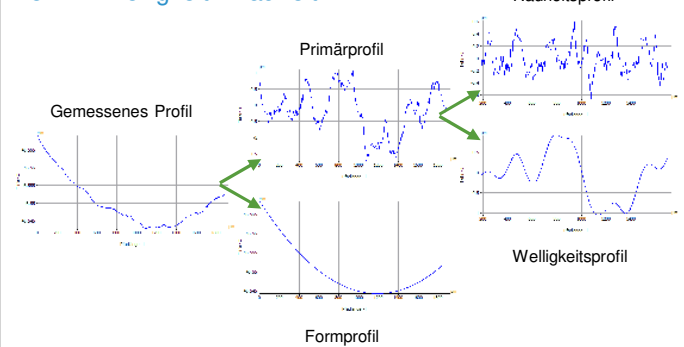


Definitionen

- Form geometrische Primitive
- Welligkeit niederfrequente Wellenlänge
- Rauheit hochfrequente Wellenlänge
- Filtern Prozess zur Unterscheidung zwischen Rauheit und Welligkeit

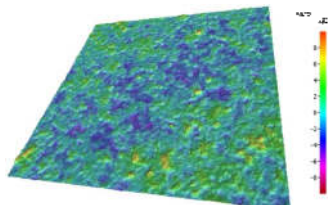


Form – Welligkeit - Rauheit



Flächenstruktur

- Normen: ISO 25178 / ASME B46.1-2002
- Einsatzgebiete:
 - Oberflächen mit ungerichteter Textur
 - Messung von Rauheit auf strukturierter Oberfläche mit komplexen Formen
 - Messung der Ebenheit einer Oberfläche
 - Messung von komplexen Parametern



- Wichtigste Parameter:
 - Sa arithmetischer Mittelwert
 - Sq quadratischer Mittelwert
 - Sz maximale Höhe
- der Höhen der ausgewählten Fläche

Profilrauheit

- Normen: ISO 4287 / ISO 11562 / ASME BE46.1-2002
- Einsatzgebiete:
 - Oberflächen mit gerichteter Struktur (z.B. gedrehte Oberflächen)
 - Rauheitsmessungen, die mit taktilen Ergebnissen vergleichbar sein müssen
- Wichtigste Parameter:
 - Ra arithmetische Mittenrauheit
 - Rq quadratische Mittenrauheit
 - Rz gemittelte Höhe des Rauheitsprofils

Ihr Ansprechpartner für (Optische-) Rauheitsmessung

Dipl.-Ing. (FH) Torsten Bogatzky
t.bogatzky@witg.ch, +41 71 666 42 04

Dr.-Ing. J. Strittmatter
j.strittmatter@witg.ch, +41 71 666 42 08