

## AUFGABENSTELLUNG FÜR EINE PROJEKTARBEIT

# QUALITATIVE BEURTEILUNG DER PULVERQUALITÄT FÜR MODERNE FERTIGUNGSVERFAHREN

In der Fertigungstechnik gibt es verschiedene Anwendungen bei denen spezielle Pulver zum Einsatz kommen. In der additiven Fertigung mittels Selektivem Lasersintern ist es das Rohmaterial für das Bauteil. Beim Strahlen wird Pulver als Werkzeug (Strahlmittel) zur Bearbeitung von Oberflächen eingesetzt. Im Sinne der Nachhaltigkeit werden die Pulver unabhängig vom Anwendungsfall wiederholt verwendet. Mit zunehmender Nutzungsdauer kommt es durch Verunreinigungen und/oder Verschleiß jedoch zu einer Verminderung der Pulverqualität, welche aus diesem Grund überwacht und beurteilt werden muss. Da das Pulver lose ist, muss es zum einfachen Auflegen und Entfernen für die Messung aufbereitet werden. Für die Beurteilung einzelner Körner kann es auch notwendig sein diese gezielt zu vereinzeln. Ziel der Arbeit ist es, die Vorgehensweisen zur Aufbereitung von Pulverproben für zwei konkrete Messgeräte zu entwickeln.



Abbildung 1 Pulverprobe (links) und Aufbereitung als Probe für die Messung (rechts)

### AUFGABENSTELLUNG:

- Literaturrecherche zur Messung von Pulvern und den Anforderungen an Proben durch die Messgeräte
- Ableiten von Ideen zur Aufbereitung des Pulvers als messbare Proben für die Messgeräte Confovis Duo Vario und Zeiss O-select
- Durchführen praktischer Versuche und Begleiten von Testmessungen
- Erarbeiten einer Zusammenfassung und eines Ausblicks

Die Aufgabenstellung ist über eine zusätzliche Entwicklung eines Ansatzes zur Bewertung der Pulverqualität auch auf eine Abschlussarbeit (BA/ MA/ DA) erweiterbar.