

# 3D Printed RF Sensors – Metal Printed Sensors for Accelerators

**Prof. Dr. Klaus Behler FB MND – Physik, Lasertechnik**

**Prof. Dr.-Ing. Andreas Penirschke, FB IEM – Hochfrequenztechnik**

„Laser Powder Bed Fusion“  
(LPBF) Anlage zur additiven

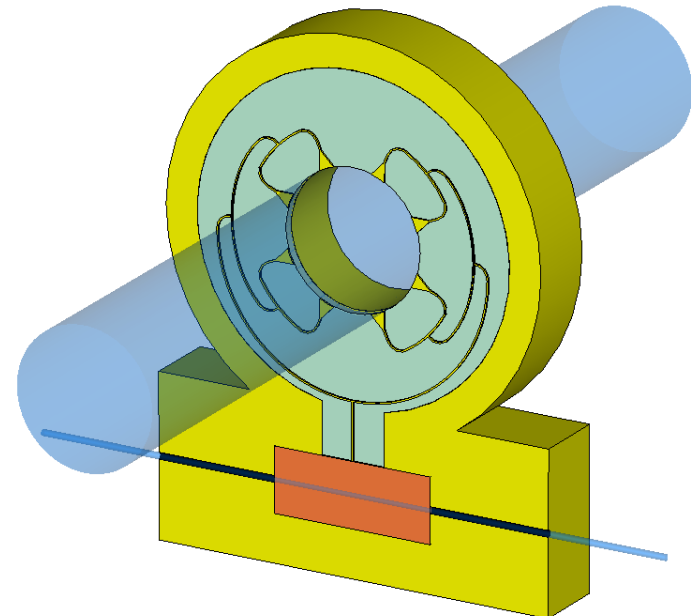
Fertigung von Präzisionsstrukturen

- max. Abmessungen  $\varnothing \times H = [10 \times 10]$  cm
- Auflösung / Genauigkeit: ca.  $40 \mu\text{m}$
- Faserlaser (200W), Optik, Handhabungs- und Pulvermanagement-System
- Pulverfraktionierung und –aufbereitung
- Systeme zur Werkstoff- und Proben-

analyse  
(REM / EDX,  
Laser Scanning  
Mikroskop, ...)



Angepasste Hochfrequenzsensoren  
für Beschleunigeranwendungen



**Beispiel:** Bunch Arrival-Time  
Monitor FKZ: 05K19RO1

# 3D Printed RF Sensors – Metal Printed Sensors for Accelerators

**Prof. Dr. Klaus Behler FB MND – Physik, Lasertechnik**

**Prof. Dr.-Ing. Andreas Penirschke, FB IEM – Hochfrequenztechnik**

## Beispiel:

„Energieabsorptive Modulatoren  
für Partikeltherapie“



Material: x-Stahl

## Projektziele

- Untersuchungen zur Tauglichkeit des Konzeptes für Ultra- Hochvakuum Anwendungen
- Evaluation der erreichbaren Leitfähigkeiten für Hochfrequenz-Anwendungen
- Simulation, Herstellung und Verifikation neuer Sensorstrukturen

## Kooperationspartner