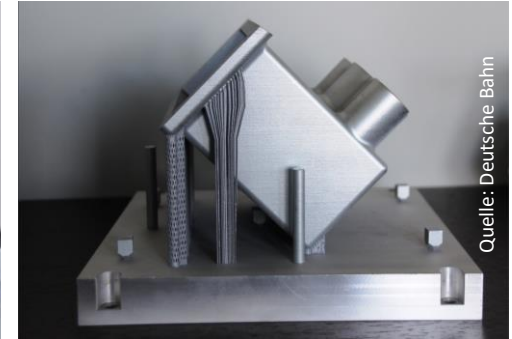


# *Use Case: Additive Fertigung*

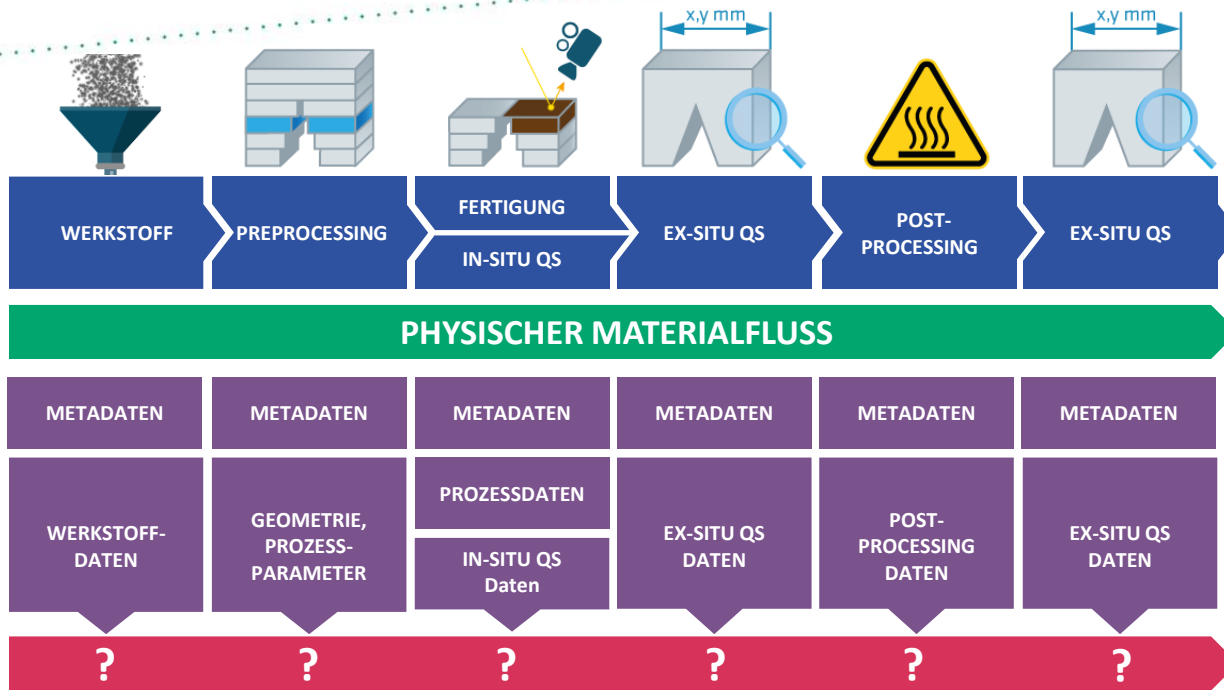
*Dr.-Ing. Kai Hilgenberg, BAM*

- Additive Fertigung insbesondere geeignet für geometrisch komplexe Bauteile
- Wirtschaftlich für individuelle Bauteile, Kleinserien und Ersatzteile
- Qualitätssicherung (QS) eine große Herausforderung



# ADDITIVE FERTIGUNG: HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

3



- Aufwändige nachgelagerte QS
- Sehr große Datenmengen
- Kein durchgängiger Datenfluss
- Keine einheitlichen Formate
- Intransparente Dokumentation

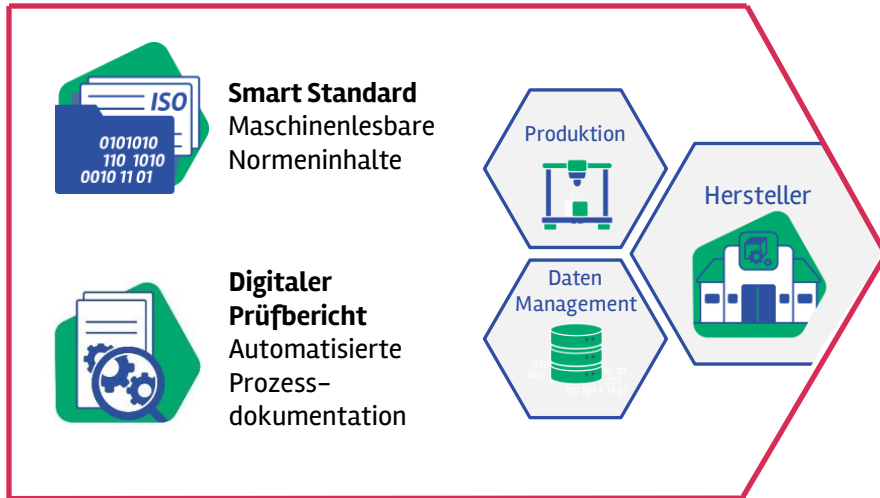


## Additive Fertigung als Demonstrator für eine moderne Fertigungstechnologie in QI Digital Zielsetzung:

- Aufbau einer digital vernetzen **Testumgebung** für die Erprobung neuer in-situ QS-Methoden und deren Validierung mit realen Industriekomponenten
- Erhebung von **qualitätsrelevanten Daten** entlang der Prozesskette und Speicherung in einheitlicher Datenstruktur
- Erteilung von **digitalen Prüfberichten**
- **Reduktion** des **Prüfaufwandes** für AM-Bauteile insbesondere für KMU
- Erarbeitung von **Normen und Richtlinien**



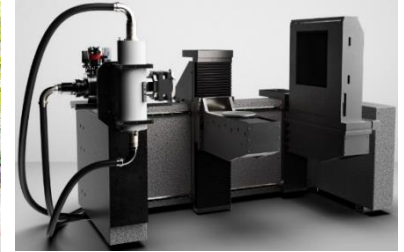
# VISION EINER DIGITALEN QI FÜR DIE MODERNE FERTIGUNG



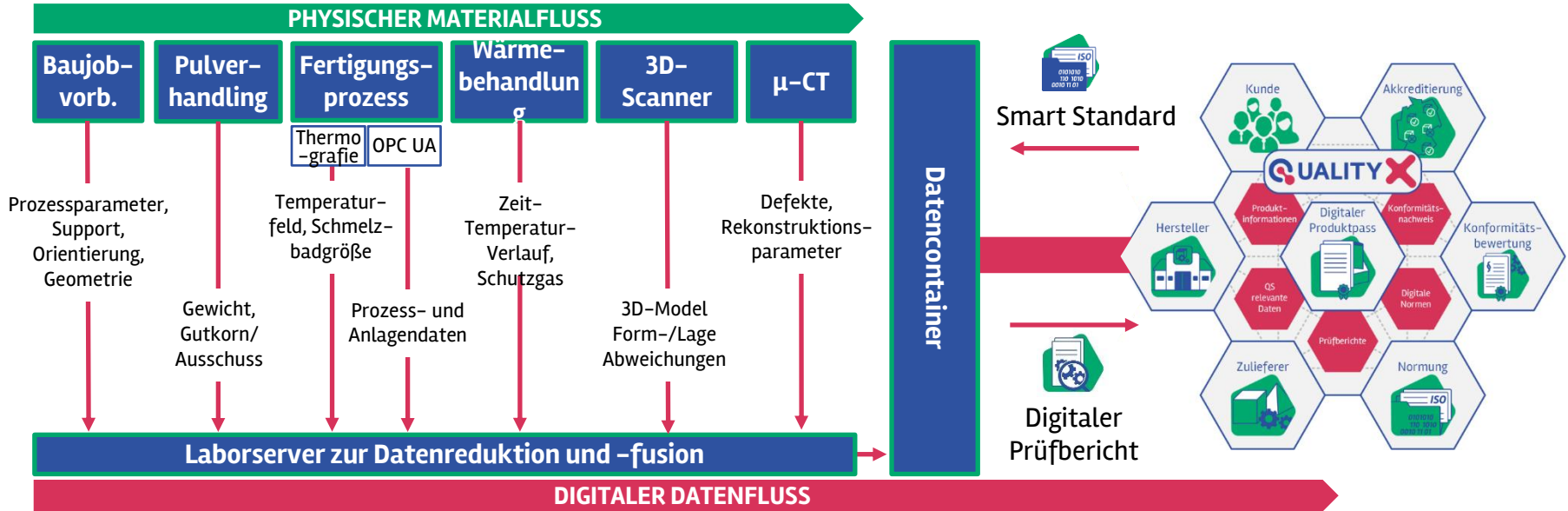
# REALLABOR ADDITIVE FERTIGUNG

6

- Industrielle Fertigungsumgebung mit digital verknüpfter Prozesskette an der BAM realisiert
- Umfasst additive Fertigungsverfahren (PBF-LB/M, DED-ARC), Nachbehandlung sowie in-situ und ex-situ Prüfverfahren



Eine digital gestützte Qualitätssicherung für die additive Fertigung



## → Direkte Kontaktaufnahme

- Beratung und Erfahrungsaustausch zur Qualitätssicherung von Bauteilen und Prozessen
- Formulierung von Anforderungen an das Reallabor zur digitalen Qualitätssicherung
- Definition von Demonstratorbauteilen für die Verifikation der digitalen Qualitätssicherung im Reallabor

→ Mitwirkung im **Expertenkreises** Additive Fertigung im Rahmen des Projektes QI-Digital

→ Unser **Workshop** heute Nachmittag 16:00 – 17:30





***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit***

Dr.-Ing. Kai Hilgenberg  
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung  
Additive Fertigung metallischer Komponenten  
kai.hilgenberg@bam.de  
030-8104-3177