

PBF-EB-Anlage zur elektronenstrahlbasierten additiven Fertigung metallischer Hochleistungskomponenten aus dem Pulverbett (PBF-EB: electron beam powder bed fusion)

Die beschaffte Anlage vom Typ Spectra H (Colibrium Additive, a GE Aerospace company) ermöglicht die Verarbeitung von Hochtemperaturwerkstoffen, wie zum Beispiel Ni-Basislegierungen oder Titanaluminide. Sowohl die Strahlqualität als auch die Anlagenrobustheit entsprechen dem neuesten Stand der Technik, wodurch große Vorteile in Bezug auf Anlagenstandzeit und Fertigungsqualität zu erwarten sind.

Die Strahlqualität wird durch den Einsatz einer einkristallinen LaB6-Kathode deutlich erhöht, wodurch sich der Strahldurchmesser in Abhängigkeit von der Strahlleistung weniger stark ändert. Ein weiterer Vorteil der LaB6-Kathodentechnik ist die enorme Kathodenstandzeit. Gegenüber Anlagen mit Wolframfilament erhöht sich die Standzeit um eine Größenordnung von 100 h auf 1000 h.

Zudem verfügt die Anlage über eine frei programmierbare Strahlsteuerung. Die offene Architektur (Research Mode) stellt sicher, dass alle Prozessparameter jederzeit bekannt und frei einstellbar sind. Dadurch können innovative Scanstrategien realisiert werden, die mit einer geschlossenen Software undenkbar sind.

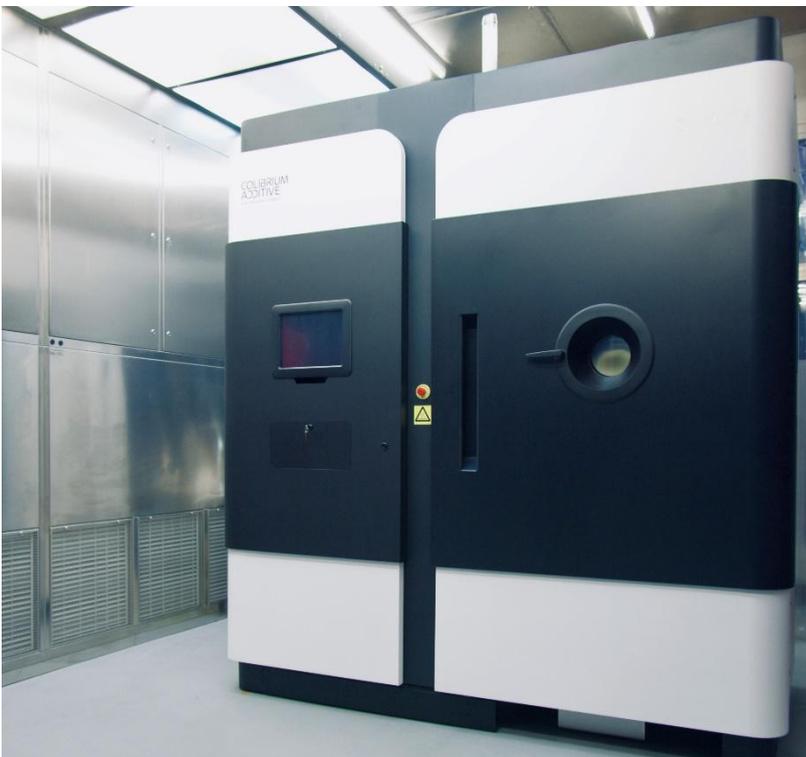


Abbildung 1: PBF-EB-Anlage Spectra H (Colibrium Additive, a GE Aerospace company). Standort: Neue Materialien Fürth GmbH.