

Topologieoptimierter Hebel für die Lastübertragung

Leistungsangebot

- Detaillierung Anforderungsprofil
- Erstellung Lastenheft
- Detailed Engineering
- Anlagenbau
- Softwareentwicklung
- Konformitätsprüfung und CE-Kennzeichnung
- Aufbau
- Erstinbetriebnahme am HTL
- Schulung



Die Konstruktion der Sondermaschinen erfolgt mit der Prozessentwicklung.«



Das Fraunhofer-Zentrum HTL ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert

Kontakt

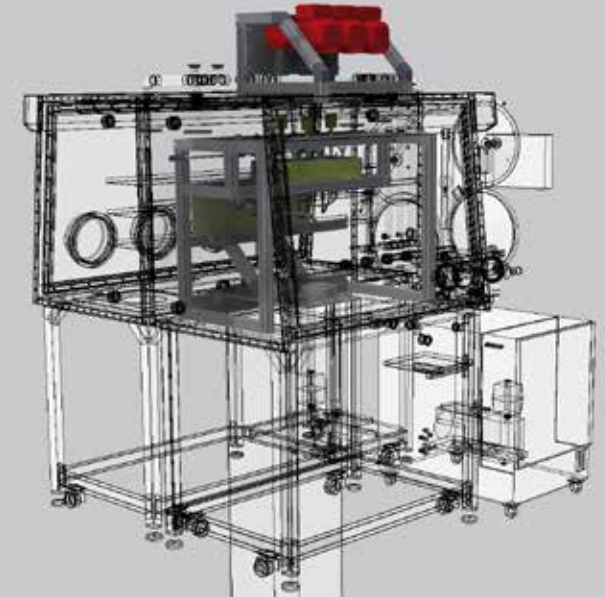
Rainer Richter
Tel. +49 931 4100 418
rainer.richter@isc.fraunhofer.de

Katharina Bretscher
Tel. +49 931 4100 432
katharina.bretscher@isc.fraunhofer.de

Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL
Gottlieb-Keim-Straße 62
95448 Bayreuth
www.htl.fraunhofer.de



© Fraunhofer-Gesellschaft e.V.,
München 2021



Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL

Spezialanlagen für die
Feedstockverarbeitung



Kundennutzen

Kunden erhalten exakt auf ihren Bedarf abgestimmte Spezialanlagen. Dies betrifft die Verarbeitungsgeometrie und den Durchsatz sowie spezielle Verfahrensparameter. Auch Anlagen für neuartige Prozesse können kundenspezifisch entwickelt werden.



Spezialanlagen für die Feedstockverarbeitung

Das Fraunhofer-Zentrum HTL verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Spezialanlagen zur Verarbeitung von viskosen Materialien: Reinstoffe sowie Gemische wie Schlicker und Schäume. Anwendungen liegen bei speziellen Beschichtungs- und 3D-Druckverfahren, der Faserherstellung und -verarbeitung. Typische Prozesse sind Extrudieren, Sprühen, Tauchen oder Imprägnieren – auch in Verbindung mit Wärmebehandlungen.



Entwicklungsablauf

Die Anforderungen werden gemeinsam mit dem Kunden präzise ermittelt. Daraus erstellt das HTL ein Lastenheft sowie Anlagenkonzepte und Lösungsvorschläge. Nach Abstimmung mit dem Kunden erfolgen ein detaillierter Entwurf mittels CAD und gegebenenfalls die wärmetechnische, mechanische und elektrische Auslegung. Kritische Anlagenkomponenten werden mit Finite-Elemente-Analysen optimiert bzw. in Modellversuchen getestet. Die Maschinensicherheit wird im Anwendungsfall nach der Richtlinie 2006/42/EG umgesetzt.

Es ist möglich, die Anlagen in den eigenen Technikumsräumen aufzubauen und die Erstinbetriebnahme durchzuführen. Spezialkomponenten können am HTL mit einem 5-achsigen Bearbeitungszentrum gefertigt werden. Die Anlagensoftware wird in-house entwickelt oder es werden am Markt verfügbare Module eingesetzt und an die spezifischen Anforderungen angepasst. Die Anlage erhält die erforderlichen Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen. Der Kunde wird in die Bedienung der Anlage eingewiesen.

Entwicklungsbeispiele

- Für den 3D-Druck von metallischen und keramischen Bauteilen wurde ein so genannter FFS-Drucker entwickelt (Free Flow Structuring). Dabei wird ein Schlicker über eine Schlitzdüse auf ein vorgetrocknetes Pulverbett aufgetragen und durch ein Tintenstrahl-druckverfahren mit einem Binder bedruckt.
- Für die Beschichtung von Faserrovings wurde ein spezielles Tauchverfahren mit Trocknungs- und Einbrennöfen kombiniert. Damit können Fasern schonend und effizient mit unterschiedlichen permanenten oder reversiblen Beschichtungen versehen werden.

