

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

6. Mai 2021 || Seite 1 | 3

Energie sparen – Ressourcen schonen: Fraunhofer IFAM in Dresden entwickelt Konzept für energieeffiziente Entbinderungsprozesse

Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Dresden arbeitet stetig an der Optimierung seiner Prozesse. Speziell bei Verfahren, in denen endkonturnahe Bauteile gefertigt werden, wird der hohe Energieaufwand adressiert und Lösungen zur Reduktion des Energieverbrauchs gefunden.

So müssen beispielsweise in binderbasierten additiven Fertigungsverfahren organische Binder durch thermische Behandlung wieder aus dem Bauteil gelöst werden, ein bisher sehr energieintensiver Vorgang. Den Forschenden am Fraunhofer IFAM ist es gelungen, diese Entbinderungsprozesse auf den Punkt zu regeln und damit deutlich Energie einzusparen.

Bisher wurde hauptsächlich mit Erfahrungswerten gearbeitet und die Prozesse i.d.R. länger und bei höheren Temperaturen als eigentlich notwendig durchgeführt. Dagegen hat das Fraunhofer IFAM Dresden im vom BMWi geförderten Projekt „KonAIR“ (Konzentrationsabhängige Industrieofen-Regelung) den Schlüssel gefunden, diese Prozesse punktgenau zu regeln, indem die Prozessatmosphäre im Ofen gemessen wird.

Die Ergebnisse zeigen, dass Gaszusammensetzung und Zustand der Bauteile im Sinterofen eindeutig miteinander korrelieren. Auf dieser Basis können Prozesstemperatur und -dauer in Echtzeit auf das tatsächlich notwendige Maß individuell für jede Charge abgestimmt werden. Diese genauen Einstellungen ermöglichen eine Energieeinsparung von 25 bis 30 Prozent im Vergleich zum herkömmlichen Vorgehen.

Hinzu kommt, dass auch die Bauteilqualität dadurch verbessert wird und weniger Ausschuss anfällt.

Was im Projekt auf Laborniveau untersucht wurde, konnte nun auch in industriellen Produktionsanlagen nachgewiesen werden. Und das nicht nur für pulvermetallurgische Prozesse, sondern auch für die Fertigung von keramischen und kohlenstoffbasierten Werkstoffen. Auch für die Vergasung von Biomasse oder in der Müllverbrennung sind die Ergebnisse unmittelbar relevant.

Redaktion

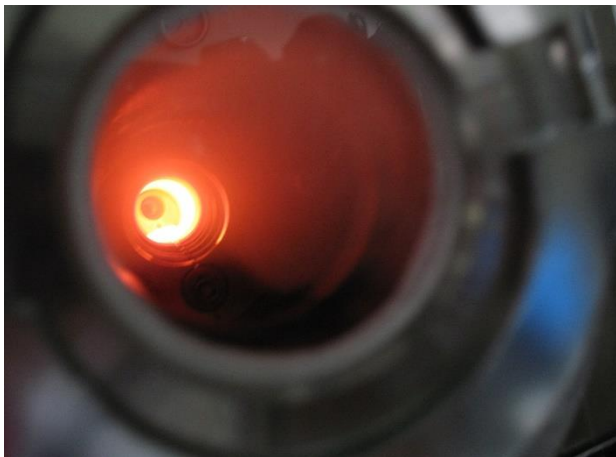
Cornelia Müller | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,
INSTITUTSTEIL DRESDEN

PRESSEINFORMATION

6. Mai 2021 || Seite 2 | 3

Weitere Informationen zur [Prozessgasanalyse](#) am Fraunhofer IFAM Dresden sowie zum [Projekt KonAIR](#).



Blick in einen Sinterofen

Redaktion

Cornelia Müller | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de |

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

PRESSEINFORMATION

6. Mai 2021 || Seite 3 | 3

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser für Innovationen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation umfasst 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, leisten ein Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

Redaktion

Cornelia Müller | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de |

Weitere Ansprechpartner

Dr.-Ing. Peter Quadbeck | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-372 | peter.quadbeck@ifam-dd.fraunhofer.de