

# PRESSEINFORMATION

-----  
**PRESSEMITTEILUNG:**

02. Juni 2020 || Seite 1 | 4  
-----

Webinar zur Bauteilidentifikation

## **Der implantierte Code: Produktkennzeichnung für jahrzehntelange Nachverfolgung entwickelt**

**Mit einer neuen Technologie kann die Fertigung 3D-gedruckter Produkte effizienter gestaltet und Produktpiraterie besser verhindert werden. Das ermöglichen implantierte Codes, die Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU entwickelt haben. Sie liegen unsichtbar im Inneren von Bauteilen. Das Anbringen von Identifizierungsmerkmalen oder Informationsträgern entfällt. Angewendet in der Medizintechnik, sind damit künstliche Gelenke und andere Implantate in Zukunft über ihre gesamte Lebensdauer hinweg eindeutig identifizierbar. In einem Webinar am 9. Juni 2020 können sich interessierte Unternehmen und Gesundheitsinstitutionen detailliert über die Technik der Einbringung sowie des Auslesens der Codes informieren und gemeinsam konkrete Einsatzmöglichkeiten erarbeiten.**

Schulter, Hüfte, Knie – wer heute ein Implantat trägt, hat auch einen Implantatpass bei sich. Er gibt Auskunft über die genaue Bezeichnung, die Seriennummer und den Herstellenden solcher Medizinprodukte. Verlässlicher und sicherer lassen sich Implantate womöglich bald mit einem neuen Verfahren identifizieren, das gerade am Fraunhofer IWU erprobt wird: Beim 3D-Druck künstlicher Gelenke werden im Inneren der Bauteile kleinste Muster als Codes eingearbeitet. Sie sind unveränderbar und können jederzeit von Röntgengeräten oder mit einer Computertomographie eindeutig erkannt werden. Ärztinnen und Ärzte können so im Notfall mit einem Blick in eine Datenbank schnell herausfinden, welche Eigenschaften ein Implantat hat – auch wenn Patienten den Pass nicht bei sich tragen oder nach vielen Jahren verloren haben.

### **Implantierte Codes: Unsichtbar und unverwechselbar**

»Man muss sich das vorstellen wie ein Implantat im Implantat.«, sagt Constanze Neupetsch, Leiterin der Forschungsgruppe für Prothetik und Instrumente am Fraunhofer IWU. »Während beim 3D-Druck Edelstahl oder Titan Schicht für

---

#### **Kontakt Pressestelle**

**Dr. Christian Schäfer-Hock** | Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU | Telefon +49 371 5397-1454 | Reichenhainer Straße 88 | 09126 Chemnitz | [www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de) | [christian.schaefer-hock@iwu.fraunhofer.de](mailto:christian.schaefer-hock@iwu.fraunhofer.de)

Schicht ausgehärtet wird, lassen wir systematisch kleinste Hohlräume im Inneren, die man von außen nicht sieht. Die Anordnung der Hohlräume ist stabil und unverwechselbar. Wir pflanzen quasi einen QR-Code ins Metall. Genau wie auf einer Milchpackung oder einem Plakat an der Bushaltestelle, bei denen man mit dem Smartphone einen solchen Code scannen kann, sind dann auch Informationen von Implantaten abrufbar. Nur geht es hier eben um andere Lesegeräte als das Handy.«

-----  
**PRESSEMITTEILUNG:**

02. Juni 2020 || Seite 2 | 4  
-----

### **Einsatz in der Produktion: Bauteilverfolgung und Kopierschutz**

Das Verfahren des implantierten Codes ist darüber hinaus für alle produzierenden Unternehmen wertvoll, die ihre Fertigung effizienter gestalten oder Produktpiraterie verhindern wollen. Bauteile müssen bei der Herstellung nicht mehr von außen mit zusätzlichen Identifizierungsmerkmalen oder Informationsträgern, wie beispielsweise RFID-Chips, ausgestattet werden. Dieser Produktionsschritt entfällt – und mit ihm auch das Risiko einer Beschädigung.

Mit implantiertem Code sind fertige Produkte außerdem während ihrer gesamten Lebensdauer eindeutig identifizierbar. Das ist besonders in Branchen interessant, bei denen eine unverwechselbare Markierung von Produkten vorgeschrieben ist. Hinzu kommt: Imitate können jederzeit erkannt werden. Da äußerliche Manipulationen nicht mehr möglich sind, wirkt das wie ein Kopierschutz. Lesbar sind solche Codes in diesen Anwendungsfällen dann nicht mit Röntengeräten, sondern mit Ultraschall oder Wirbelstrommessungen.

### **Webinar »Bauteilidentifikation in der additiven Fertigung«**

Am 9. Juni 2020 sind Unternehmen, Medizinerinnen und Mediziner, Gesundheitsinstitutionen sowie Expertinnen und Experten für Produktionsanlagen und Produktidentifizierung zum Webinar »Bauteilidentifikation in der additiven Fertigung« des Fraunhofer IWU eingeladen. »Wir bieten das Webinar gerade jetzt an, weil in genau einem Jahr die europäische Verordnung mit der Pflicht zur einer einheitlichen Produktkennzeichnung für Medizinprodukte (UDI) in Kraft treten wird. Unsere Technologie ist wie gemacht dafür und wir werden dem Fachpublikum die Anwendungsmöglichkeiten mit unseren Maschinen demonstrieren. Darüber hinaus wird es um die Ausleseverfahren gehen, die für die Bauteilverfolgung innerhalb der Fertigung und die Rückverfolgbarkeit über die gesamte Produktlebensdauer hinweg angewendet werden können.«, erklärt Constanze Neupetsch die Initiative für das Webinar.

---

## Aktion »Produktion jetzt!«: Lösungen für eine optimierte Produktion

-----  
**PRESSEMITTEILUNG:**

02. Juni 2020 || Seite 3 | 4  
-----

Das Webinar »Bauteilidentifikation in der additiven Fertigung« ist auch Teil der Aktion »Produktion jetzt!« der Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer IWU. Sie verfolgen das Ziel, mit 40 ausgewählten technologischen Lösungen die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen konkret zu stärken. Constanze Neupetsch: »Die Produktion ist der Motor der deutschen Wirtschaft und gerade in schwierigen Zeiten spielt die Innovationskraft eine entscheidende Rolle. Die wollen wir steigern. Unsere Technologien sind effizienzsteigernd und zügig umsetzbar.«

Mehr Informationen zum Webinar finden Sie hier: <https://s.fhg.de/A8K>  
Die Anmeldung zum Seminar ist bis zum 07.06.2020 möglich.

Mehr Informationen zur Bauteilidentifikation-Technologie finden Sie auf der Aktions-Website zu »Produktion jetzt!«: <https://s.fhg.de/F7N>

### Wissenschaftliche Ansprechpartnerin:

Constanze Neupetsch  
Gruppenleitung Prothetik und Instrumente  
Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU  
Nöthnitzer Str. 44  
01187 Dresden  
Telefon +49 351 4772-2123  
Fax +49 351 4772-62123  
[constanze.neupetsch@iwu.fraunhofer.de](mailto:constanze.neupetsch@iwu.fraunhofer.de)

### Bilder:



Bild 1: Schematische Darstellung der Prozesskette der Bauteilidentifizierung (Quelle: Fraunhofer IWU)



Bild 2: Bei einem Hüftschaff-Implantat aus Titan (Demonstrations-Modell) wird der integrierte Code kontaktlos per Wirbelstrom ausgelesen (Quelle: Fraunhofer IWU)

-----  
**PRESSEMITTEILUNG:**

02. Juni 2020 || Seite 4 | 4  
-----

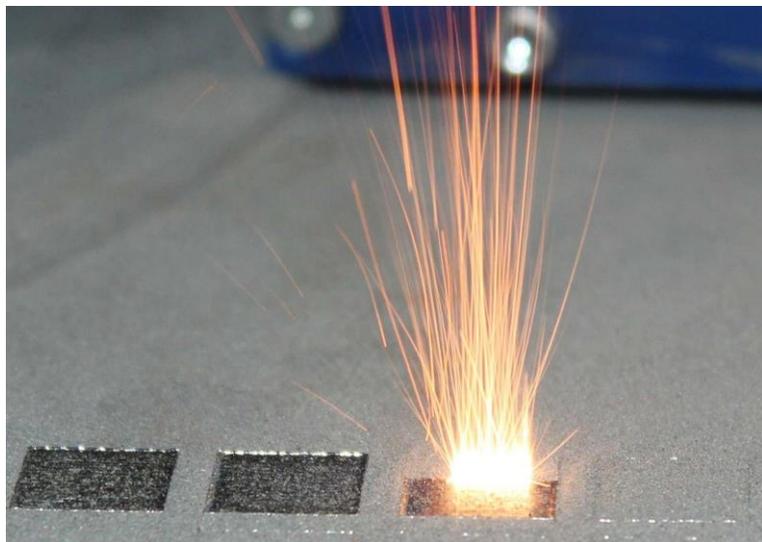


Bild 3: Das additive Verfahren »Laserstrahlschmelzen« kommt beim 3D-Druck zum Einsatz (Quelle: Fraunhofer IWU)

**Bilder in hoher Auflösung downloaden:** <https://s.fhg.de/eTz>