

## NewGen SLM Powder

New generation of stainless steel powder for enhanced additive manufacturing process.

|                                 |                                                     |                        |               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Spin-off Fellowship, 1. AS Spin Off Fellowship 2017 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.04.2019                                          | <b>Projektende</b>     | 28.02.2021    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2019 - 2021                                         | <b>Projektlaufzeit</b> | 23 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 |                                                     |                        |               |

### Projektbeschreibung

Motivation, Ziele und Vision

Es ist das große Interesse der Universität, die Technologie zu unterstützen, die intern an der Universität entwickelt wurde. Außerdem hat die Technologie ein großes Potenzial, ein wichtiger Teil der Lieferkette in der additiven Fertigung, mit Sitz in Österreich, zu werden. Der Fellow als Hauptautor der Technologie ist stark engagiert und erfolgsorientiert, um alle Kompetenzen zu nutzen, um Teil der Industrie 4.0 zu werden.

Produkt/Dienstleistung und dahinter liegende Technologie

Das Hauptprodukt ist Ausgangsmaterial für den SLM-Druck, d. H. Pulver aus 316L-Edelstahl, modifiziert, so dass es möglich ist, Teile mit einer größeren Gestaltungsfreiheit und in kürzerer Zeit zu drucken.

Usernutzen und erste Idee des Geschäftsmodells

Die Hauptvorteile des Kunden sind:

- Reduzierte Herstellkosten um ca. 15% (bezogen auf den Wert, bedeutet dies min 38 EUR / kg von gedrucktem Material, in der Regel mehr für die meisten Drucksysteme. Bis zu 148 EUR / kg)
- Gesteigerte Gestaltungsfreiheit, da weniger Stützflächen erforderlich sind
- Erhöhte Qualität der Oberflächen (einschließlich down-skin), die die Nachbearbeitung der Oberfläche verringern.

Das Geschäftsmodell geht davon aus, eine Aufbereitungsanlage in Österreich zu gründen (idealer Ort aufgrund der Nähe zu den meisten Kunden (3D-Drucker): Bayern, Steiermark, Schweiz, Tschechien und Norditalien. Der genau zu wählende Ort ist in Zusammenarbeit mit dem Investor (zu finden). Das ursprüngliche Pulver wird gekauft, im Haus modifiziert und an die Kunden ausgeliefert. Der Grundgedanke ist daher, direkt nach dem Fellowship eine Produktionsfirma zu gründen.

Adressierbarer Markt

Der Hauptmarkt besteht aus OEM-Herstellern von Maschinen (Zulieferer für Automobile und Flugzeughersteller), Teilen und F & E / Forschungsinstituten. Es gelang bereits, bei MATERIALS - Institut für Oberflächentechnologien und Photonik schriftliche Interessensbekundungen zu erhalten. (Laserzentrum Leoben), Technische Universität Wroclaw und Universität Betlehem. Es wird geschätzt, dass der Weltmarkt für Edelstahlpulver jährlich um über 30% wächst. Der Markt in Bezug auf die Menge wird auf 500 Tonnen / Jahr (2016) geschätzt, während der Preis zwischen 28 und 87 EUR / kg schwankt (abhängig vom Verkäufer). Laut "Transparency Market Research 2017" belief sich der US-amerikanische Markt für Metallpulver im Jahr 2017 auf USD 137 Mio., was 35% des weltweiten Verbrauchs entspricht [20]. Zusammen mit Europa sind diese Märkte für mehr

als 50% des weltweiten Marktes verantwortlich, was einen Wert von ca. US \$ 195 Mio entspricht, wobei 316L voraussichtlich 50% dieses Wertes ausmachen wird.

### **Projektpartner**

- Technische Universität Graz Institut für Werkstoffkunde, Fügetechnik und Umformtechnik (IMAT)