



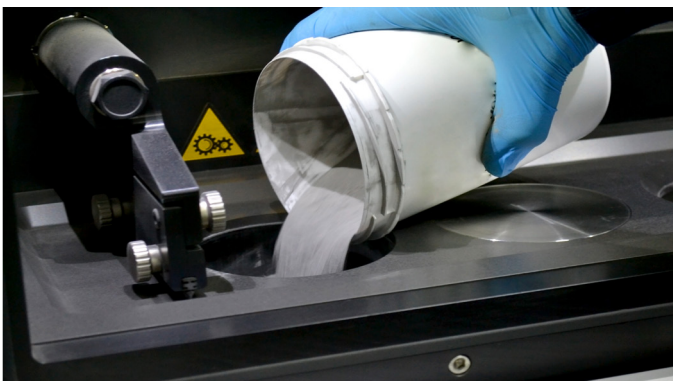
## Russell AMPro® Lab verbessert Effizienz für Medizintechnikhersteller

Meotec hat sein Pulversieb-Verfahren für die additive Fertigung durch die Installation eines Russell AMPro® Labs automatisiert.

# meo.

Das in Deutschland ansässige Unternehmen Meotec stellt orthopädische Implantate für Medizintechnikhersteller und Maschinenbauunternehmen her. Das deutsche Technologieunternehmen, das aus der Universität Aachen hervorgegangen ist, ist nach ISO 13485 für die Herstellung von medizinischen Implantaten und Materialien zertifiziert.

Meotec stellt die Implantate aus Magnesiumlegierungen her. Dadurch können die Implantate im Körper auf natürliche Weise abgebaut werden, ohne dass sie entfernt werden müssen. Der Hersteller versieht jedes Implantat mit einer speziellen keramischen Oberflächenbeschichtung, um die Zeit zu kontrollieren, die es braucht, um sich aufzulösen. Meotec hat außerdem ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt zur Analyse und Entwicklung medizinischer Zinklegierungen begonnen, um sein Portfolio an biologisch degradierbaren Metallen für die konventionelle und additive Implantatherstellung zu ergänzen.



Figur 1: Pulver aus Metalllegierungen

Die additive Fertigung wird eingesetzt, um die mögliche nächste Generation von makroporösen Implantaten aus Metalllegierungspulver zu entwickeln. Bevor der AM-Prozess beginnen kann muss Meotec das Pulver qualifizieren, um grobe Partikel und Feinstaub zu entfernen, damit ein reproduzierbarer Herstellungsprozess gewährleistet ist. Nach Abschluss dieses Prozesses kann das verwendete Pulver für andere Produkte wiederverwendet werden. Dazu ist ein weiterer Siebschritt erforderlich, um das Pulver erneut zu qualifizieren.

Da die Pulversiebung jedoch manuell erfolgte, war der Herstellungsprozess bei Meotec zeitaufwändig. Außerdem konnte die Menge des gesiebten Pulvers aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Produkte zwischen 300 Gramm und 5 Kilogramm variieren. Das Sieben der richtigen Menge bedeutete einen erhöhten Zeitaufwand für die Fertigstellung jeder Charge.

Die manuelle Siebmethode von Meotec verursachte außerdem einen zusätzlichen Reinigungsaufwand während der Produktion. Das Sieben von Hand bedeutete, dass das Pulver in Kontakt mit dem Bediener und mit anderen Geräten geraten konnte.

---

***“Wir sind überaus zufrieden mit Beratung und Installation der Russell Finex -Siebstation. Wir sind begeistert von den kontinuierlichen Verbesserungen des Siebsystems sowie dem schnellen und zuverlässigen Austausch mit dem technischen Vertrieb.”***

Felix Benn, Forschung und Entwicklung

---

Orthopädische Implantate haben unterschiedliche Qualitätsanforderungen, die sich auf den Siebprozess auswirken. Bei einigen Produkten muss das Pulver kleiner als 100 µm sein, während bei anderen nur Partikel mit einer Größe



von weniger als 63 µm verwendet werden. Daher benötigte Meotec ein Siebverfahren, das den speziellen Anforderungen des medizinischen Sektors gerecht wird.

Bei seiner Suche stieß Meotec auf die Pulversiebssysteme von Russell Finex. Nach einer Reihe von Gesprächen erwarb Meotec zwei [Russell AMPro® Lab](#) -Maschinen zum Sieben verschiedener degradierbarer Metallpulver für Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Der Medizintechnikhersteller entschied sich für die Russell AMPro® Lab aufgrund ihrer Flexibilität bei Materialwechseln und ihrer Fähigkeit, kleine Pulvermengen zu verarbeiten.

Benn weiter: "Wir freuen uns, mit Russell Finex einen zuverlässigen und engagierten Partner beim Thema Sieben für die additive Fertigung zu haben."

Mit der Russell AMPro® Lab war Meotec in der Lage, die vor und nach dem additiven Fertigungsprozess erforderliche Siebphase zu automatisieren. Dadurch wurde der Zeitaufwand für das Sieben jeder Produktionscharge im Vergleich zur vorherigen manuellen Methode reduziert.

Der Medizintechnikhersteller hat nun die Flexibilität, die Materialabsiebung je nach den Anforderungen des Endprodukts einfach zu ändern. Er kann eine 25 µm Maschenweite verwenden, um sehr kleine Partikel zu entfernen, und auch zu große Partikel mit einer 45-, 63- oder 100- µm- Maschenweite aussieben.

Das geschlossene System in der Russell AMPro® Lab reduziert den Reinigungsaufwand bei Meotec, da es nun möglich ist, eine Pulverflasche vom Drucker direkt an das System anzuschließen, und die Flasche mit dem gesiebten Pulver direkt nach dem Sieben zu entfernen.

### Über Russell Finex

Russell Finex wurde 1934 gegründet und entwickelt und fertigt Siebmaschinen für viele Industrien. Mit seinem Hauptsitz in Großbritannien und Niederlassungen in Belgien, den USA, Indien, Brasilien und China liefert das Unternehmen in über 140 Länder. [Wenden Sie sich noch heute an Russell Finex](#) und erfahren Sie mehr über das Angebot an Sieben, Separatoren und Filtrationsanlagen.



Figur 2: Der Russell AMPro® Lab

### Die wichtigsten Vorteile der Verwendung der AMPro® Lab sind:

- **Kompaktes und effizientes Design** - Verarbeitung kleiner Pulvermengen von 1 bis 4 Litern
- **Vermeidung von manuellen Siebvorgängen** - Automatisierung des Siebprozesses und Reduzierung des Aufwands und der Belastung für den Bediener
- **Verarbeitung unterschiedlicher Pulvermaterialien** - Veränderbare Maschenweiten zur Anpassung an die Produktanforderungen