

# SLM Solutions

## Revolution in der Entpulverung der metallbasierten additiven Fertigung

### BRANCHE

Additive Fertigung

### ORT

Lübeck, Deutschland

### ZEITRAUM

März 2021 – Februar 2022

### LÖSUNG

Entpulverungslösung DPS NXG

### DER KUNDE

SLM Solutions ist ein börsennotiertes Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland und weltweiten Niederlassungen. Als globaler Anbieter von integrierten Lösungen für die metallbasierte additive Fertigung ist das Unternehmen führend. SLM Solutions verfügt über die weltweit schnellsten Maschinen für die metallbasierte additive Fertigung, die eine Fertigungsrate von 1.000 ccm/h ermöglichen.



### AUSGANGSSITUATION

Für ihren 3D-Drucker NXG XII 600 suchte SLM Solutions einen Partner, der eine automatisierte Entpulverungslösung für besonders große Bauteile (bis zu 2,3 Tonnen) entwickelt. Die Lösung sollte die wichtigsten Bedürfnisse ihrer Kunden – Stillstandszeiten reduzieren, Arbeitssicherheit und eine mühelose Integration in den Gesamtprozess – erfüllen und zudem innerhalb eines Jahres marktreif sein.

Aus 17 potenziellen Lieferanten fiel die Wahl seitens SLM Solutions schließlich auf die Grenzebach Gruppe.

» Wir entschieden uns für Grenzebach, weil sie langjährige Erfahrung in der Entwicklung, Automatisierung und im Umgang mit schweren Komponenten haben. Wir werden auch weiterhin zusammenarbeiten, um Technologien zu entwickeln, die den wachsenden Anforderungen unserer Kunden gerecht werden. «

### Sebastian Feist

Product Manager Factory Integration & Periphery



## HERAUSFORDERUNGEN

Bei der Entwicklung und Fertigung galt es mehrere Herausforderungen zu lösen. Erstens mussten alle komplizierten Teile aus technischer Sicht automatisiert werden, ohne dabei die Kosteneffizienz aus den Augen zu verlieren. Das bedeutete, dass eine Maschine konstruiert werden musste, die einen 2,3-Tonnen-Bauzylinder präzise und genau handhaben kann, während die manuelle Bedienung auf ein Minimum reduziert wird.

Zweitens strebte SLM Solutions eine Markteinführungszeit von weniger als einem Jahr für eine vollständig getestete und stabil laufende Maschine an. Die derzeitigen, störanfälligen Lieferketten von Schlüsselkomponenten auf dem Weltmarkt erforderten zudem ein Hohes Maß an Flexibilität.

## DURCHFÜHRUNG

SLM Solutions skizzierte zunächst ihre Anforderungen. Im partnerschaftlichen Austausch mit Grenzebach wurden weitere Ideen und Lösungen

für den ersten Konzeptentwurf entwickelt. Nach einer gemeinsamen Konzeptbewertung und Konfigurationsauswahl ging das Grenzebach-Team in das Engineering und die Herstellung des ersten Prototyps über. Im Februar 2022 wurde der erste Prototyp nach Lübeck verschickt und erfolgreich in Betrieb genommen. Das gesamte Projekt, von der Anfrage bis zur Lieferung, dauerte weniger als zwölf Monate. Im Anschluss an die Inbetriebnahme führte Grenzebach im Rahmen Ihres After-Service Tests und Weiterentwicklungen durch.

## VORTEILE

### Sicher

Durch eine Inertgasumgebung und das automatisierte Absaugen des Pulvers ist die Interaktion der Bediener mit dem Pulver überflüssig.

### Einfach

Anwendende werden durch jeden Prozessschritt geführt. Die Lösung ermöglicht unterschiedliche Materialien mit einer DPS NXG handzuhaben.

### Effizient

Das abgesaugte Pulver kann vollständig wiederverwendet werden. Bauteile können auf der gesamten Substratplatte ohne Platzverlust gedruckt werden.

## FAZIT

DPS NXG kann parallel mit mehreren NXG IIX 600 und unterschiedlichen Materialien betrieben werden. Sie kann Zylinder mit einem Gewicht von bis zu 2,3 t verarbeiten und entpulvert zweistufig über eine Tonne Pulver mit gravimetrischem Durchfluss. Zudem wird in der Anlage der Baujob ausgepackt, der Zylinder kann für den nächsten Auftrag vorbereitet werden. DPS NXG sorgt für höchstmögliche Sicherheit und erzielt dabei bestmögliche Ergebnisse.

## Grenzebach Maschinenbau GmbH

Albanusstraße 1  
86663 Asbach-Bäumenheim/Hamlar  
Deutschland  
+49 906 982-2000  
info@grenzebach.com  
www.grenzebach.com

