

From FAST to SERIES

Ihre innovative Kleinserienfabrik



Bosch 3D Granulatdrucker

Erste Erfahrungen eines Alphasmaschinenanwenders

06.03.2024

Die VISIOTECH



Produktion Stückzahl 1 – 50.000

- Gegründet 2008
- 29 Mitarbeiter
- Umsatz 2023: 3,3 Mio
- 4 Geschäftsfelder/Bereiche:
 - VISIO K Kunststoff Fertigung
 - VISIO M Metall-Fertigung
 - VISIO O Oberflächentechnik
 - VISIO P 3D Scan / Projekt



Ihre innovative Kleinserienfabrik

Der Wunsch

Kostengünstigere Fertigung von additiv gefertigten Bauteilen?

„Echte“ Materialien anwenden

„dokumentierte“ Produkte



Weit mehr als nur ein Fliegengewicht

Stabil, belastbar und doch super leicht.

Material:
Polypropylen PP GF50
(Glasfaseranteil 50%)



Materialdatenblatt

Support:	Organic Support
Materialkosten:	ca. 3 € / kg

Kleines Gewicht, großes Potential:
Unser für einen führenden Anbieter von **Automatisierungstechnik** gefertigter Prototyp zeigt die Möglichkeiten der Gewichtseinsparung durch bionische Konstruktion. Aufgrund der hochdynamischen Bewegungen eines **Industrieroboters** musste das Teil gleichzeitig **stark, stabil und leicht** sein. Daher verwendeten wir ein Material mit geringer Dichte und einem **hohen Glasfaseranteil von fünfzig Prozent**. Dieser hohe Glasanteil macht es für die meisten anderen 3D-Druck- oder additive Fertigungstechnologien unmöglich, das Material zu verarbeiten.

**Alle unsere Musterteile wurden aus Gründen der Vertraulichkeit neu gestaltet und modifiziert*

Mehrfach zertifizierter Flammen-Spezialist

Flammhemmend, keine Giftgase, kein Tropfen.

Material:
Polyamide PA6-Blend GF25
AKROMID® C28 GF natur



Materialdatenblatt

Support:	Nicht benötigt
Materialkosten:	ca. 7 € / kg

Warum wir Feuer und Flamme dafür sind:
Dieses Musterteil wurde für eine Abteilung innerhalb des Bosch Konzerns hergestellt. Wir durften nicht nur die gesamte **Kleinserienproduktion** übernehmen, sondern auch von Beginn an bei der **Prototypenherstellung** unterstützen. So konnten wir die Zeit bis zur Marktreife deutlich verkürzen, da die Prototypen mit dem selben Spritzgussgranulat hergestellt wurden, in dem die spätere Massenproduktion stattfindet. Für dieses Musterteil haben wir den Spritzgusswerkstoff **AKROMID® C28 GF 25 FRT** verwendet. Das Material ist nach den Normen **EN 45545-2 R6** und **EN 45545-2 R1** zertifiziert. Es ist mit **UL94 V-0** und **5VA** klassifiziert und ist somit **flammhemmend** und gibt bei direktem Kontakt zur Flamme **keine gefährlichen Gase** ab. Aufgrund seines hohen Füllgrades ist keine andere 3D-Drucktechnologie bekannt, die dieses Material erfolgreich verarbeiten kann.*

Klassischer Multifunktions- Anwendungsspezialist

Zuverlässig, hitzebeständig und altbewährt.

Material:
Polyamide PA6 GF30
(Glasfaseranteil 30%)



Materialdatenblatt

Support:	Nicht benötigt
Materialkosten:	ca. 4 € / kg

Der Klassiker, neu gedacht:
Ein Vorrichtungsmuster, das die Möglichkeit für eine Vielzahl von Anwendungen darstellt. Das mit **PA6 GF30** gedruckte Material ermöglicht ein stabiles und unnachgiebiges Teil, das sich für alle Arten von **Halterungen und Vorrichtungen** eignet. Oder, wie in unserem Fall, perfekt für die Herstellung von **Prototypen und Komponenten** für unseren Drucker, die **zuverlässig und temperaturbeständig** sind. Das **PA6 GF30-Spritzgussmaterial**, das wir in dieser Anwendung verwenden, wird in der **Automobilindustrie** und bei **Konsumgütern** häufig eingesetzt. Es wird auch häufig für die **Herstellung von Ersatzteilen** verwendet.*
Wir bieten unseren Kund:innen an, das bewährte Spritzgussgranulat, welches bereits vor Ort (z.B. für Spritzguss) verwendet wird auf unserer Plattform druckbar zu machen.

Die Ansage „schaffen wir!“

Granulate mit hohem Faseranteil gefällig? Prototypen für qualifizierte Tests aus Spritzgussmaterial?

PA6 GF 30?

PP GF50?

P6 GF25 FR?

beheizte Bauplattform 420 x 420 x 420mm.

Mit diesen knackigen Materialien sind wir gemeinsam mit BOSCH gestartet. Und die Materialdatenbank soll wachsen. Die Produktionsplattform des #LikeABosch“ kennt bei den Thermoplasten fast keine Grenzen.

**Druck doch
mal was
Neues.**

Print #LikeABosch



Die Inbetriebnahme der Alphamaschine

Dauer Aufbau und Basis

Einrichtung: 2 AT

Erste „brauchbare“

Wiederholbauteile 10 AT

Besonderheit und Zitate:

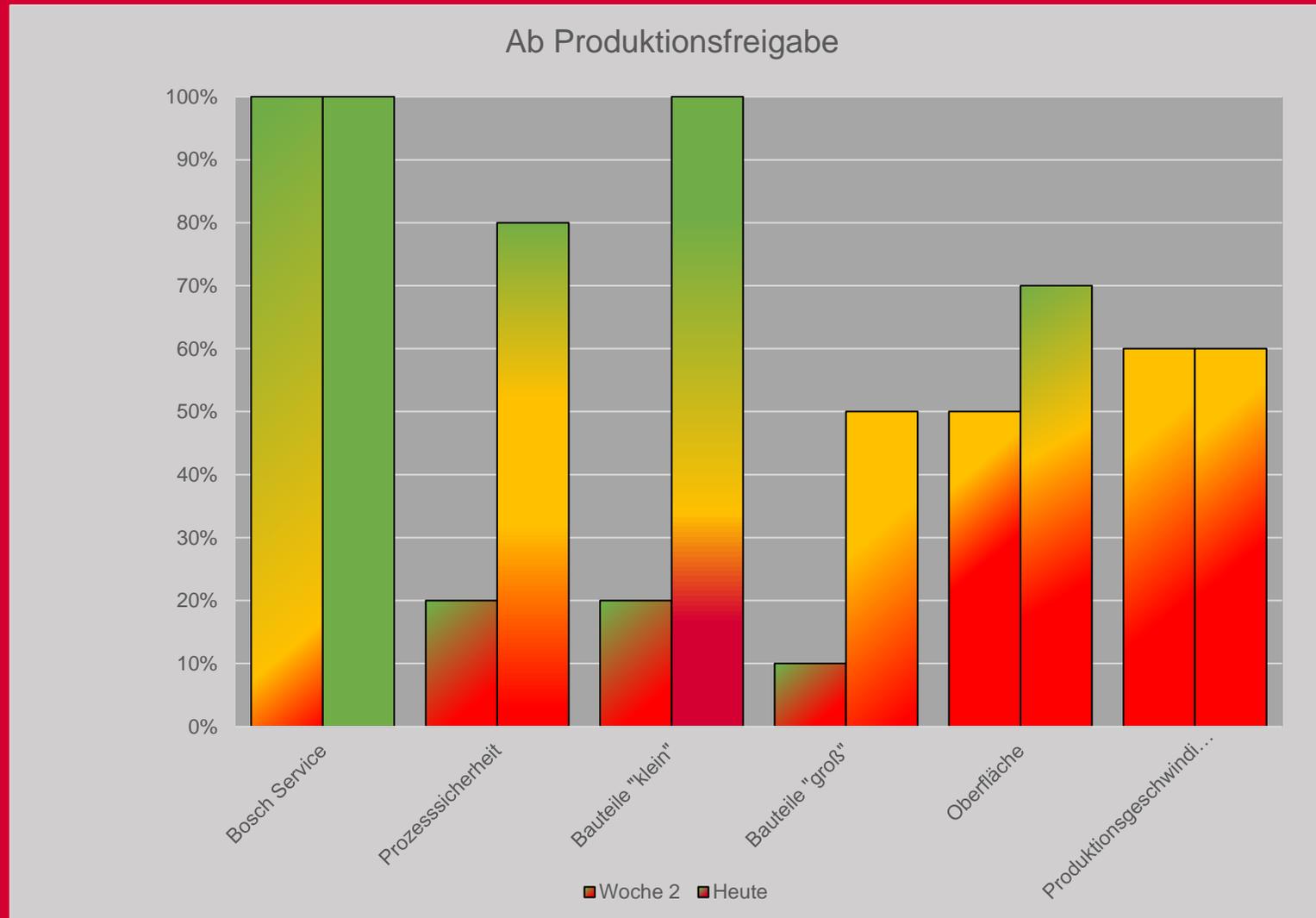
- „Komisch, bei uns im Labor hat es funktioniert“
- „Maschine durchgelaufen!“
- „Bauteil ist wohl zu groß“
- „TOP Bosch TEAM!“



Bauteilerggebnisse in Bildern



Der Status in Statistik und Worten



Zitat aus LinkedIn:

Die Reise ging durch diverse Verfahren, Datenblätter, Materialien, Druckverfahren und Füllstoffe.

Das schwarze Teil in meiner rechten Hand machte nun das Rennen und wird mit einer FDM Maschine von [Bosch Industrial Additive Manufacturing](#) gefertigt.

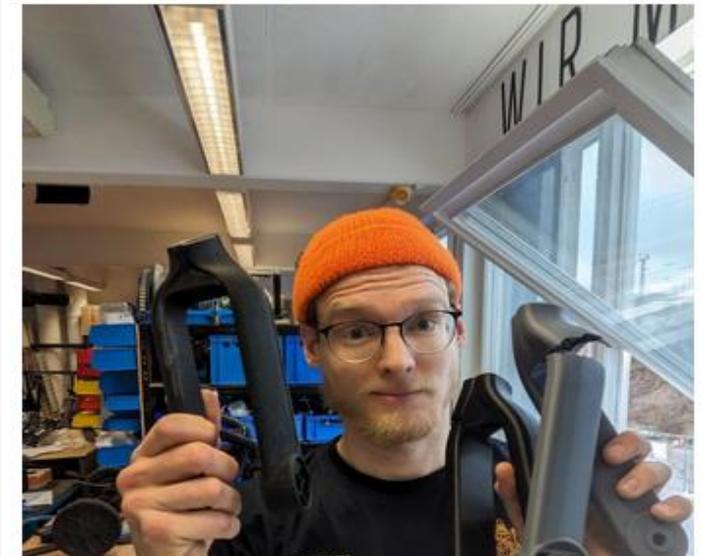
Die neue Maschine der [VISIOTECH GmbH](#) verarbeitet dabei Granulat, wie in der Serie.

Geiler Support aus dem ganzen Ländle und viele Espressos später halte ich nun also das Ergebnis für den Musterbau in den Händen.

Dreck abwischen, Mütze richten und weiter mit Vollgas.

Was eine Rallye wieder 🏁

Welche Verfahren und Materialien wären neben dem klassischen 3D-Druck noch in Frage gekommen? Schreibt in die Kommentare und ich sage euch, ob wir es schon probiert haben 😊



VISIO K (Kunststoff)

Auftragsmanagement VISIO BASIC:

Jennifer Geiselmann
JG@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-17



Sergej Gerdt
SG@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-23



Auftragsmanagement VISIO SERIES:

Daniel Bechtel
DB@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-22

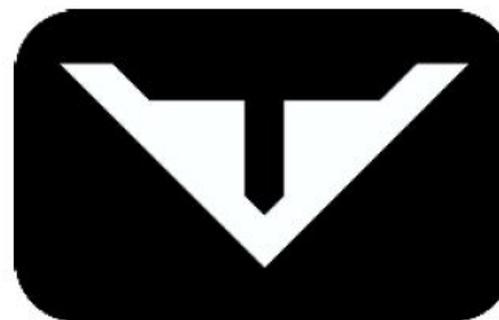


Projektleitung:

Björn Weber
BW@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-18



Ruf! Uns! An!



VISIO M (Metall)

Auftragsmanagement

Evelyn Siegle
cnc@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-27



VISIO P (Projekt):

3D-Scan + Engineering

Dominik Schlau
DS@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350- 15



Betriebsleitung:
Alexander Polte ppa.
AP@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-12

VISIOTECH GmbH
Riedwiesenstr.7
71229 Leonberg
www.visiotech-gmbh.de

Geschäftsführer
M.Sc. Stephan Sterzl
MAIL@visiotech-gmbh.de
+49 (0)7152 766 350-16

