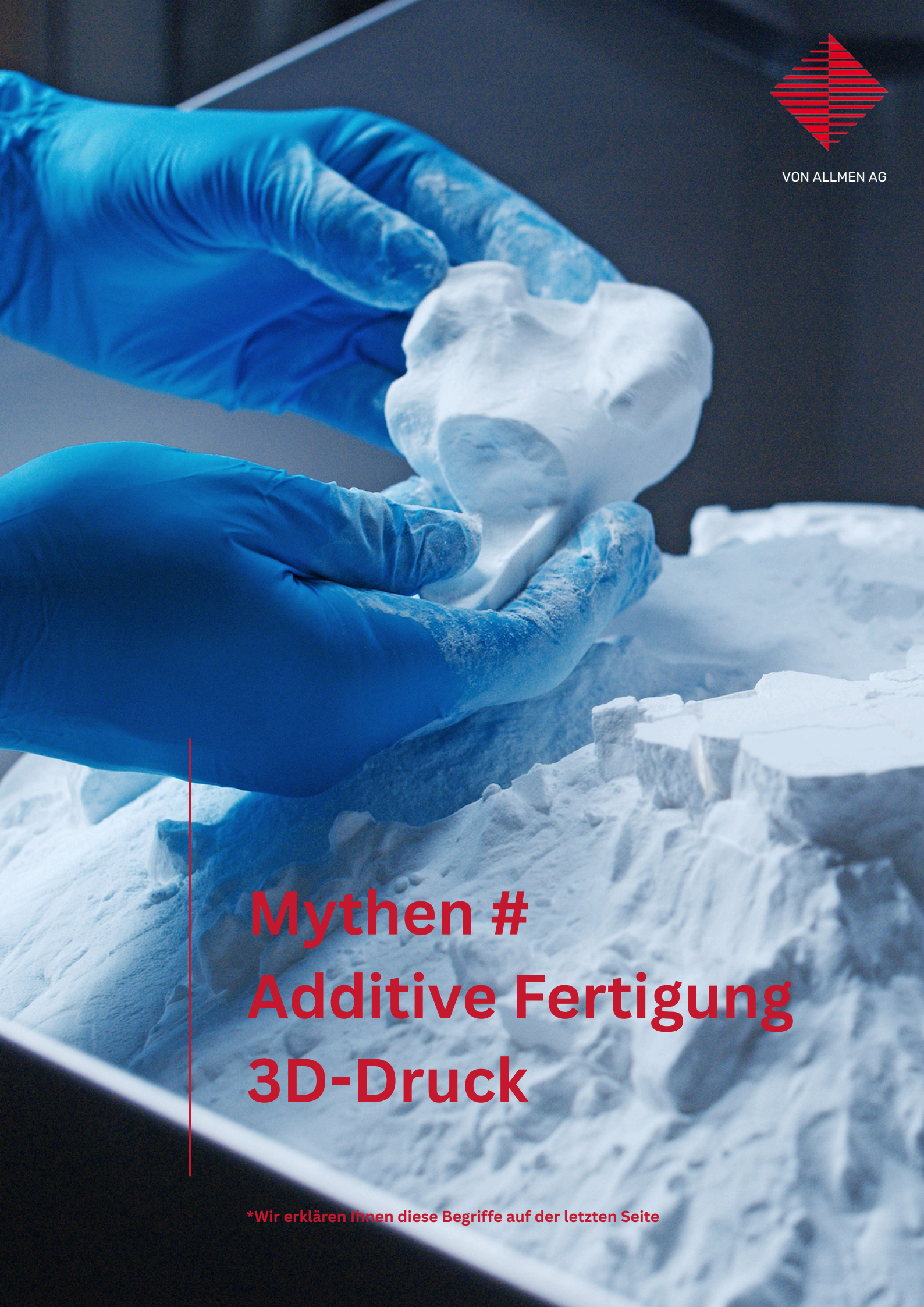


VON ALLMEN AG

Mythen # Additive Fertigung 3D-Druck

*Wir erklären Ihnen diese Begriffe auf der letzten Seite

Mythos # 1

„3D-Druck ist immer günstiger als andere Verfahren.“

Korrekt: Für Einzelstücke oder kleinere Serien können die Kosten pro Teil sehr attraktiv sein. Auch für einmalige Projekte, biete sich der industrielle 3D Druck (Additiv Manufacturing) bestens an. Initialkosten fallen weg.

Aber: Bei grösseren Stückzahlen ist der Spritzguss meist wirtschaftlicher, da die variablen Stückkosten deutlich sinken. Zudem ist in der Additiven Fertigung nach wie vor das Material, die Bauzeit und die Nacharbeit der Kostentreiber.

Mythos # 2

„3D-Druck ersetzt alle anderen Fertigungsverfahren.“

Falsch: Additive Fertigung kann Geometrien ermöglichen, die konventionell nicht machbar sind. Ersetzt jedoch in keinem Fall alle anderen Fertigungsverfahren.

Aber: 3D-Druck eröffnet neue Möglichkeiten in vielen Fällen. Die wichtigsten Indikatoren für eine Entscheidungsfindung sind: Losgrösse, Toleranzanforderungen, Materialisierung und Oberflächenanforderungen.

Mythos # 3

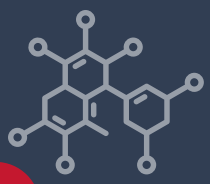
„Alle 3D-Druckteile haben eine raue Oberfläche.“

Korrekt: SLS-Bauteile sind unbehandelt rauh. SLA Bauteile, haben eine feinere Oberfläche.

Aber: Durch VaporSmoothing®, Gleitschleifen oder einer Lackierung sind spritzgussnahe, hochglänzende und dichte Oberflächen möglich.

Alle Rechte vorbehalten. Inhalt darf nicht ohne schriftliche Genehmigung weiterverwendet werden.
VON ALLMEN AG | Witzbergstrasse 23 | CH-8330 Pfäffikon Telefon +41 (0)44 950 43 58 | info@vonallmen.ch

Mythos # 4

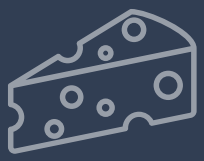


„Alle Kunststoffe sind druckbar.“

Falsch: Im SLS- und SLA-Bereich gibt es eine sehr grosse Materialvielfalt.
Beim SLS-Verfahren reicht die Auswahl von Standardkunststoffen wie PA12 und PA11 bis hin zu glasgefüllten, flammhemmenden oder flexiblen TPU-Materialien.
Beim SLA-Verfahren lassen sich mit verschiedenen Resins die Eigenschaften von Thermoplasten realistisch nachbilden.

Aber: Viel verfügbaren Thermoplaste aus dem Spritzguss lassen sich nicht in einem additiven Verfahren drucken.

Mythos # 5



Additiv gefertigte Bauteile können nicht für Food-Anwendungen verwendet werden.“

Falsch: Im Selektiv-Lasersinterverfahren (SLS) stehen zertifizierte Materialien für den Lebensmittelkontakt zur Verfügung.

Aber: Ein zertifiziertes Material allein macht das Endteil noch nicht FDA-konform – der Prozess dazwischen ist entscheidend. Wir stehen im Austausch mit den relevanten Zertifizierungsstellen und haben bereits erfolgreich Bauteile für Foodanwendungen zertifizieren lassen.

Mythos # 6

„Die Toleranzen sind automatisch perfekt.“

Falsch: Mit der additive Technologie erreichen wir eine bestmögliche Toleranzgenauigkeit von +/- 0.3mm bis 100mm. Ab 100mm versuchen wir eine Toleranzgenaugikeit von max. 0.3% Abweichung zu erreichen. Als Beispiel: Eine H8 Bohrung ist demnach nicht möglich zu realisieren.

Aber: Sollten engere Toleranzen gefordert werden, stehen uns diverse Möglichkeiten wie z.B die CNC Bearbeitung zur Verfügung.

Alle Rechte vorbehalten. Inhalt darf nicht ohne schriftliche Genehmigung weiterverwendet werden.
VON ALLMEN AG | Witzbergstrasse 23 | CH-8330 Pfäffikon Telefon +41 (0)44 950 43 58 | info@vonallmen.ch

Mythos # 7

„Additivgefertigte Teile sind automatisch leichter.“

Korrekt: Leichtbau durch Topologieoptimierung und Hohlstrukturen ist möglich und machen additiv gefertigte Teile leichter. Der Designfreiheit ist fast keine Grenzen gesetzt.

Aber: Wenn ohne eine Designanpassung ein Bauteil gedruckt wird, können die Vorteile von additiv gefertigten Bauteilen nicht ausgereizt werden. Das Gewicht richtet sich somit im unveränderten Zustand nach dem gewählten Material und deren Dichte.

Mythos # 8

„Teile aus dem 3D-Druck sind nicht stabil.“

Falsch: Manche Verfahren erzeugen anisotrope Bauteile, d. h. die Belastbarkeit ist Baurichtungsabhängig.

Aber: Mit Verfahren wie SLS oder SLA, richtiger Bauteilausrichtung und neusten Technologien im Bereich des Postprocessing lassen sich hochbelastbare Funktionsbauteile herstellen.

Mythos # 9

„3D-Druck ist nur für High-Tech-Branchen relevant.“

Falsch: Neben Luftfahrt oder Medizintechnik profitieren auch Konsumgüter, Verpackung oder Maschinenbau. Auch im Bereich der Entwicklung bietet der 3D Druck enorme Vorteile.

Aber: Viele Unternehmen unterschätzen das Potenzial, weil sie additive Fertigung noch immer nur als „Spielerei“ sehen. von Allmen AG, bietet industriellen 3D Druck an, wir nennen es vorzugsweise die Additive Fertigung.

Alle Rechte vorbehalten. Inhalt darf nicht ohne schriftliche Genehmigung weiterverwendet werden.
VON ALLMEN AG | Witzbergstrasse 23 | CH-8330 Pfäffikon Telefon +41 (0)44 950 43 58 | info@vonallmen.ch

Mythos # 10

„Alle 3D-Druckverfahren sind gleich.“

Falsch: SLS, SLA, FDM, MJF, SLM, Binder Jetting usw. unterscheiden sich massiv in Eigenschaften, Toleranzen und Kosten. Die zu erreichenden Oberflächen, die Möglichkeiten des Postprocessings sind ebenfalls grundsätzlich verschieden.

Aber: Der Einsatzfall bestimmt, welches Verfahren Sinn macht. Wir beraten Sie gerne persönlich.

Begriffserklärung Additive Fertigung VS. 3D Druck

3D-Druck: Ist ein Sammelbegriff für das additive Herstellen von Bauteilen durch Schichtaufbau. Er wird oft unscharf für verschiedenste Verfahren (FDM, SLS, SLA, SLM etc.) verwendet.

Additive Fertigung: Additive Fertigung (AM) ist der etablierte Fachbegriff aus der Industrie (gemäß ISO/ASTM 52900). Er beschreibt nicht nur das Bauverfahren, sondern die gesamte Wertschöpfungskette mit prozesssicherer Herstellung, Validierung und Integration in industrielle Produktionsprozesse

Alle Rechte vorbehalten. Inhalt darf nicht ohne schriftliche Genehmigung weiterverwendet werden.
VON ALLMEN AG | Witzbergstrasse 23 | CH-8330 Pfäffikon Telefon +41 (0)44 950 43 58 | info@vonallmen.ch