



## ÜBERSICHT MATERIALIEN

## DIE VERFÜGBAREN 3D DRUCK MATERIALIEN

(AB MÄRZ 2020)

Material Name	Verwendete Technologie	Material/ Eigenschaften	Vorteile/ Nutzen
PA	SLS	Polyamid (PA) 12 ist ein technischer Kunststoff, der vor allem durch gute mechanische Eigenschaften auffällt. Zugleich bietet PA 12 hohe Festigkeit und Zähigkeit, sowie ein ausgezeichnetes Gleit- und Verschleissverhalten. Diese Eigenschaft machen diesen Kunststoff vor allem zu einem guten Werkstoff für robuste Bauteile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Festigkeit &amp; Stabilität</li> <li>• Flexible Prototypen</li> <li>• Minimale Wandstärken</li> <li>• Gute Auflösung und Detailtreue</li> <li>• Hohe Variantenvielfalt</li> <li>• Vielseitige Nachbehandlungen</li> <li>• Keine Stützmaterial (Support notwendig)</li> </ul>
PA GF	SLS	PA-GF ist ein weisses, halogenhaltiges Pulver, das vor allem durch eine hohe Steifigkeit, in Verbindung mit einer guten Bruchdehnung beeindruckt. Zugleich bietet PA-GF hervorragende mechanische Eigenschaften, sehr glatte Oberflächen, sowie eine hohe Detailgenauigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Steifigkeit</li> <li>• Gute Bruchdehnung</li> <li>• Hervorragende mechanische Eigenschaften</li> <li>• Sehr glatte Oberflächen</li> <li>• Hohe Detailgenauigkeit</li> </ul>
PA12	SLS	Polyamid (PA) 12 ist ein technischer Kunststoff, der vor allem durch eine gute mechanische Eigenschaft auffällt. Zugleich bietet PA 12 hohe Festigkeit und Zähigkeit, sowie ein ausgezeichnetes Gleit- und Verschleissverhalten. Diese Eigenschaft machen diesen Kunststoff vor allem zu einem guten Werkstoff für robuste Bauteile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Festigkeit &amp; Stabilität</li> <li>• Flexible Prototypen</li> <li>• Minimale Wandstärken</li> <li>• Gute Auflösung und Detailtreue</li> <li>• Hohe Variantenvielfalt</li> <li>• Vielseitige Nachbehandlungen</li> <li>• Keine Stützmaterial (Support notwendig)</li> </ul>
PA12 faser verstärkt	SLS	PA 12 Glass Beads HP 3D High Reusability ist ein thermoplastisches Material. Dabei besteht dieser Werkstoff zu 40% aus Glasperlen. Dank dieser Zusammensetzung besticht PA 12 Glass Beads HP 3D High Reusability durch exzellente mechanische Eigenschaften sowie durch eine hohe Steifigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzellente mechanische Eigenschaften</li> <li>• Hohe Steifigkeit</li> </ul>
ALUMIDE	SLS	Alumide ist eine Mischung aus Polyamid- und Aluminium-Pulver, die durch eine spezielle Metall Optik auffällt. Neben diesem speziellen Metall Design zeichnen Bauteile aus Alumide sich durch eine hohe Steifigkeit, sowie gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezielle Metall-Optik</li> <li>• Hohe Steifigkeit</li> <li>• Gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten</li> </ul>
iCoPP	SLS	iCoPP ermöglicht zähe und medienbeständige Bauteile, mit einer Bruchdehnung von bis zu 200%. Geeignet für Verschlüsse und Schnapper, sowie für die Verpackungsindustrie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zähe &amp; sterilisierbare Bauteile</li> <li>• Bruchdehnung bis zu 200%</li> </ul>
Elastomer (schwarz)	SLS	Elastomer (schwarz) erweist sich als hervorragend beständig gegenüber Lösungsmitteln, Kraftstoffen und Öl. Auch bei Temperaturen über 150°C hält dieses Material bis zu 3000 Werkstunden aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragende Chemikalienbeständigkeit</li> <li>• Gute Belastbarkeit, bei bis zu 150°C</li> <li>• Gut geeignet für den Einsatz in der Petrochemie</li> </ul>

### W+A 3D-Konfigurator

## DIE VERFÜGBAREN 3D DRUCK MATERIALIEN

(AB MÄRZ 2020)

Material Name	Verwendete Technologie	Material/ Eigenschaften	Vorteile/ Nutzen
PA 2200 weiss	SLS	Polyamid (PA) 2200 verbindet eine hervorragende Langzeitstabilität mit einer guten Chemikalienresistenz sowie einer sehr guten Schlagfestigkeit. Ausserdem ist PA 2200 biokompatibel und bedingt lebensmittelecht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragende Langzeitstabilität</li> <li>• Gute Chemikalienresistenz</li> <li>• Sehr gute Schlagfestigkeit</li> <li>• Biokompatibel &amp; bedingt lebensmittelecht</li> </ul>
PA3200GF	SLS	PA-GF ist ein weisses, halogenhaltiges Pulver, das vor allem durch eine hohe Steifigkeit, in Verbindung mit einer guten Bruchdehnung beeindruckt. Zugleich bietet PA-GF hervorragende mechanische Eigenschaften, sehr glatte Oberflächen, sowie eine hohe Detailgenauigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Steifigkeit</li> <li>• Gute Bruchdehnung</li> <li>• Hervorragende mechanische Eigenschaften</li> <li>• Sehr glatte Oberflächen</li> <li>• Hohe Detailgenauigkeit</li> </ul>
TPU Shore 85A	SLS	Thermoplastisches Polyurethan (TPU) ist ein elastisches und zugleich verschleissfestes Material. Darüber hinaus bietet TPU eine dynamische Widerstandsfähigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elastisch &amp; verschleissfest</li> <li>• Dynamische Widerstandsfähigkeit</li> </ul>
Polypropylen	SLS	Dieser thermoplastische Kunststoff verbindet eine hohe Chemikalienbeständigkeit mit einer guten Beständigkeit gegenüber Materialermüdung. Zudem erweist sich das leicht elastische PP als ausserordentlich temperaturbeständig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Chemikalienbeständigkeit</li> <li>• Gute Beständigkeit gegenüber Materialermüdung</li> </ul>
DuraForm ProX PA - ab 06.01.20 - Normal	SLS	DuraForm ProX PA verbindet eine hohe Festigkeit und Steifigkeit mit einer guten Chemikalienbeständigkeit. Aufgrund seiner hohen Langzeitstabilität eignet sich DuraForm ProX PA hervorragend für Funktionsteile wie für Prothesen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Festigkeit &amp; Steifigkeit</li> <li>• Gute Chemikalienbeständigkeit</li> <li>• Hohe Langzeitstabilität</li> <li>• Gute Detailtreue &amp;</li> <li>• Trennschärfenauflösung</li> <li>• Zahlreiche Finishes möglich</li> </ul>
PrimeCast 101	SLS	Das Polystyrol Primecast 101 liegt im Ausgangszustand als graues Pulver vor. Aufgrund seiner exzellenten Masshaltigkeit und seines niedrigen Schmelzpunktes eignet sich Primecast 101 besonders gut für das Feingussverfahren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzellente Masshaltigkeit</li> <li>• Niedriger Schmelzpunkt</li> <li>• Gut geeignet für das Feingussverfahren</li> </ul>
Photopolymer Daylight Flexible	SLA	Photopolymer Daylight flexible ist ein flüssiges Resin, das eine breite Bandbreite an Anwendungsmöglichkeiten, insbesondere im Bereich der Gebrauchsgegenstände.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Steifigkeit &amp; Härte</li> <li>• ABS-ähnliche Eigenschaften</li> <li>• vielfältige Anwendungsmöglichkeiten</li> </ul>
Photopolymer Daylight Firm	SLA	Photopolymer Daylight firm wurde speziell für den Einsatz in DLP-Druckern entwickelt. Dabei ermöglicht dieses Resin, auch grosse Bauteile mit hoher Genauigkeit zu drucken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Härte &amp; Steifigkeit</li> <li>• Hohe Genauigkeit</li> <li>• Auf zahlreichen DLP-Druckern einsetzbar</li> </ul>

### W+A 3D-Konfigurator

## DIE VERFÜGBAREN 3D DRUCK MATERIALIEN

(AB MÄRZ 2020)

Material Name	Verwendete Technologie	Material/ Eigenschaften	Vorteile/ Nutzen
<b>Xtreme</b>	SLA	Der Werkstoff Xtreme von Accura beeindruckt besonders durch eine exzellente Oberflächenqualität, durch gute Bruchdehnungseigenschaften, durch eine hohe Stossfestigkeit, sowie durch eine hohe Stabilität. Dabei entspricht Xtreme in Aussehen und Oberflächenbeschaffenheit einem haltbaren gegossenen Kunststoff. Ein typisches Anwendungsgebiet sind Urmodelle für den Vakuumguss.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzellente Oberflächenqualität</li> <li>• Gute Bruchdehnungseigenschaften</li> <li>• Hohe Stossfestigkeit</li> <li>• Hohe Stabilität</li> <li>• Ähnliche Eigenschaften wie gegossener Kunststoff</li> </ul>
<b>Objet VeroGrey</b>	PolyJet	Objet VeroGrey ermöglicht dünnwandige Bauteile mit erhöhter Deckkraft. In der Verarbeitung fällt dieses Material fest und blickdicht aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gummiartig</li> <li>• ABS-ähnliche Eigenschaften</li> <li>• Fest &amp; blickdicht</li> <li>• Erhöhte Deckkraft bei dünnwandigen Bauteilen.</li> </ul>
<b>Objet VeroClear</b>	PolyJet	Vero Clear Transparent ist ein transluzentes Material für den PolyJet-Druck. Dabei verbindet dieses auf Kunstharz basierende Material detailreiche Oberflächen mit einem dünnen Schichtaufbau. Darüber weist Vero Clear Transparent Eigenschaften auf, die sich mit denjenigen von Acryl vergleichen lassen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailreiche Oberflächen</li> <li>• Dünner Schichtaufbau</li> <li>• Acryl-ähnliche Eigenschaften</li> </ul>
<b>Vero</b>	PolyJet	Vero ist ein auf Kunstharz basierendes PolyJet Druck-Material. Dabei ermöglicht dieses Material besonders akkurate Bauteile, aus dünnen Schichten und mit detailreichen Oberflächen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders akkurate Bauteile</li> <li>• Dünne Schichten</li> <li>• Detailreiche Oberflächen</li> </ul>
<b>Agilus30</b>	PolyJet	Dieser gummiartige Kunststoff weist eine Shorehärte von 30A auf und ist in der Grundfarbe schwarz erhältlich. Die Eigenschaften von Agilus 30 ähneln denen von NBR und EPDM. Einsatzgebiete finden sich vor allem in der Medizin, sowie in der Luft- und Raumfahrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shorehärte 30A</li> <li>• Ähnliche Eigenschaften wie NRB &amp; EPDM</li> </ul>
<b>PA 12 (MJF)</b>	MJF	Polyamid (PA) 12 ist ein technischer Kunststoff, der vor allem durch gute mechanische Eigenschaft auffällt. Zugleich bietet PA 12 hohe Festigkeit und Zähigkeit, sowie ein ausgezeichnetes Gleit- und Verschleissverhalten. Diese Eigenschaft machen diesen Kunststoff vor allem zu einem guten Werkstoff für robuste Bauteile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute mechanische Eigenschaften</li> <li>• Hohe Festigkeit &amp; Zähigkeit</li> <li>• Ausgezeichnetes Gleit- &amp; Verschleissverhalten</li> <li>• Perfekt geeignet für robuste Bauteile</li> </ul>

### [W+A 3D-Konfigurator](#)

## DIE VERFÜGBAREN 3D DRUCK MATERIALIEN

(AB MÄRZ 2020)

Material Name	Verwendete Technologie	Material/ Eigenschaften	Vorteile/ Nutzen
HP PA12 grau	MJF	HP-PA12 grau bietet die Möglichkeit, auch kleine Bauteile sehr detailgetreu zu drucken. Dabei sind auch dünnere Wände möglich, dies sogar ohne Stützstrukturen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feine Körnung</li> <li>• Keine Stützstrukturen nötig</li> <li>• Sehr dünne Wände möglich</li> <li>• Detailgetreue</li> <li>• Oberflächenqualität</li> </ul>
FDM - PLA	FDM	Das vor allem aus dem Heim-3D-Druck bekannte Polylactid (PLA) ist ein biokompatibler Kunststoff von hoher Steifigkeit. Zugleich ist PLA eine preisgünstige Materialoption aus nachwachsenden Rohstoffen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biokompatibel</li> <li>• Hohe Steifigkeit</li> <li>• Preisgünstige Materialoption</li> <li>• Aus nachwachsenden Rohstoffen</li> </ul>
ABS	FDM	ABS (=Acrylnitril-Butadien-Styrol) beeindruckt durch grosse Festigkeit und Stabilität. Ausserdem bietet es eine hohe Haltbarkeit, gute funktionale Eigenschaften und ist in verschiedenen Farben erhältlich. ABS bietet eine breite Palette an Anwendungen, zum Beispiel für Funktions- und Produktmuster, sowie in Medizin und Architektur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grosse Festigkeit &amp; Stabilität</li> <li>• Hohe Haltbarkeit</li> <li>• Gute funktionale Eigenschaften</li> <li>• In verschiedenen Farben erhältlich</li> <li>• Breite Palette an Anwendungen</li> </ul>
ASA	FDM	Die wichtigsten Vorzüge von ASA sind dessen UV Beständigkeit sowie dessen hohe Widerstandsfähigkeit. Die mechanischen Eigenschaften von ASA sind mit denjenigen von ABS vergleichbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UV-beständig</li> <li>• Hohe Widerstandsfähigkeit</li> <li>• ABS-ähnliche Eigenschaften</li> </ul>
ULTEM 9085	FDM	ULTEM 9085 ist ein thermoplastischer Höchstleistungskunststoff von guter chemischer Beständigkeit. Zugleich ist ULTEM 9085 dauerhaft flammhemmend (gemäss UL94-V0) und hitzebeständig bis zu 153°C. Darüber erfüllt dieses Material die FST-Sicherheitsstandards und eignet sich besonders gut für den Leichtbau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute chemische Beständigkeit</li> <li>• Dauerhaft flammhemmend</li> <li>• Bis zu 153°C hitzebeständig</li> <li>• Besonders gut für den Leichtbau geeignet</li> </ul>
ULTEM 1010	FDM	ULTEM 1010 ist ein thermoplastischer Höchstleistungskunststoff von guter chemischer Beständigkeit. Dabei erfüllt ULTEM 1010 die Lebensmittelkontakt-Zertifizierung NSF 51, die Biokompatibilitätsnorm ISO 10993/USP Class VI, sowie die Flammnorm UL94-V0. ULTEM 1010 ist hitzebeständig bis zu 216°C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute chemische Beständigkeit</li> <li>• Lebensmittelkontakt-zertifiziert nach NSF 51</li> <li>• Biokompatibel gemäss ISO 10993/USP</li> <li>• Flammgeschützt nach UL94-V0</li> <li>• Hitzebeständig bis 216°C</li> </ul>
Quarzsand	FDB	Quarzsand ist ein Rohstoff, der weltweit in nahezu unbegrenzter Menge vorhanden ist. Im 3D-Druck erlaubt Quarzsand eine wirtschaftliche Produktion. Dabei verbindet dieses Material eine hohe thermische Beständigkeit mit einer hohen Festigkeit. Quarzsand ist vor allem für den Sandguss geeignet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftliche Produktion</li> <li>• Hohe thermische Beständigkeit</li> <li>• Hohe Festigkeit</li> <li>• Optimal für den Sandguss geeignet</li> </ul>

### W+A 3D-Konfigurator

## DIE VERFÜGBAREN 3D DRUCK MATERIALIEN

(AB MÄRZ 2020)

Material Name	Verwendete Technologie	Material/ Eigenschaften	Vorteile/ Nutzen
Visijet PXL	CJP	Der Werkstoff PXL wurde von Visijet speziell für die Fertigung realistischer, hochauflösender Full-Color Modelle entwickelt. Typische Anwendungsgebiete sind insbesondere Konzeptionsmodelle, Baugruppen oder Prototypen. Als Finish eignet sich hervorragend die ColorBond-Infiltration.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speziell für realistische, hochauflösende Full-Color Modelle entwickelt</li> <li>• Hervorragend für ColorBond Infiltration geeignet</li> </ul>
Corrax (CL91RW)	SLM	Die korrosionsbeständige Werkzeugstahl Corrax bietet eine hohe Korrosionsbeständigkeit, bei gleichzeitig hoher Festigkeit. Zugleich ist Corrax lebensmittelzertifiziert und erlaubt gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Korrosionsbeständigkeit</li> <li>• Hohe Festigkeit</li> <li>• Lebensmittel-zertifiziert</li> <li>• Gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten</li> </ul>
1,2709 Werkzeugstahl	SLM	1,2709 Werkzeugstahl ist ein höchstfester Stahl von hervorragender Zugfestigkeit und Zähigkeit. Zudem ist dieser Stahl besonders verzugsarm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragende Zugfestigkeit &amp; Zähigkeit</li> <li>• Besonders verzugsarm</li> <li>• Martensitaushärtend</li> <li>• Zeitweise bei bis zu 450°C einsetzbar</li> </ul>
1.4404 Edelstahl	SLM	Die Edelstahllegierung 1.4404 beeindruckt durch gute Korrosionsbeständigkeit, in Verbindung mit einer hohen Leitfähigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Korrosionsbeständigkeit</li> <li>• Hohe Leitfähigkeit</li> </ul>
1,4542 Edelstahl	SLM	Die Edelstahllegierung 1.4542 bietet eine hohe Korrosionsbeständigkeit, in Verbindung mit einer hohen Festigkeit. Zugleich ist Edelstahl 1.4542 sterilisierbar und von hervorragender Duktilität.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Korrosionsbeständigkeit</li> <li>• Hohe Festigkeit</li> <li>• Hervorragende Duktilität</li> <li>• Sterilisierbar</li> </ul>
AlSi10Mg	SLM	Diese Aluminiumlegierung verbindet eine hohe Festigkeit mit einem niedrigen Gewicht. Darüber hinaus punktet dieses Material mit einer hohen dynamischen Belastbarkeit. Einsatzgebiete finden sich besonders in der Luft- und Raumfahrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Festigkeit</li> <li>• Niedriges Gewicht</li> <li>• Hohe dynamische Belastbarkeit</li> <li>• Hervorragend für die Luft- und Raumfahrt geeignet</li> </ul>
Aluminium - AlSi9Cu3	SLM	AlSi9Cu3 punktet vor allem durch gute elektrische Leitfähigkeit. Zugleich lässt diese Metalllegierung sich gut bearbeiten und durch weitere Metallzusätze verstärken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute elektrische Leitfähigkeit</li> <li>• Einfach zu bearbeiten</li> <li>• Gut geeignet für Komponenten der Luft- und Raumfahrt</li> </ul>

### W+A 3D-Konfigurator