



IHR PLUS AN GEWERBLICHER ABSICHERUNG.

Die Haftpflichtversicherung der R+V.



A close-up photograph of a 3D printer's extruder head, which is a black mechanical assembly with a yellow nozzle, depositing a layer of blue filament onto a white, curved, ribbed 3D printed part. The background is a blurred industrial setting with blue and white tones.

Neuer Versicherungsschutz für Additive Druckverfahren (3D-Druck)

Verfahren, Problemstellungen und Versicherungsschutz



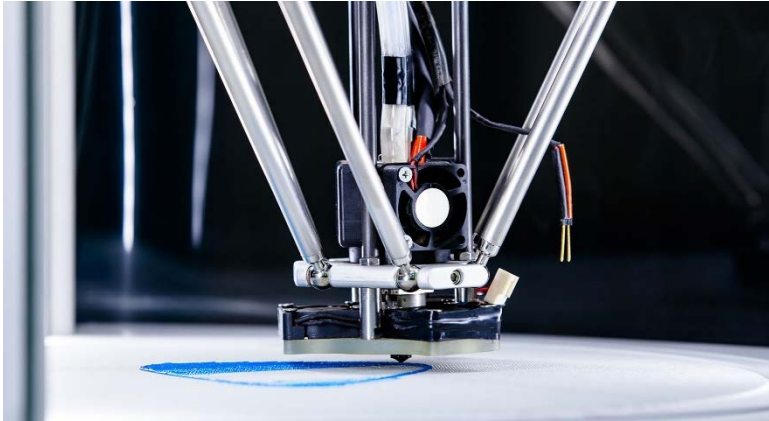


▶ Additive Druckverfahren	Seite
▶ Was versteht man unter 3D-Druck?	3
▶ Was ändert sich aus Sicht der Hersteller?	5
▶ Welche Auswirkungen auf den bisherigen Versicherungsschutz gibt es?	6
▶ Schadenbeispiele	7
▶ Wie sieht der neue Versicherungsschutz aus?	10
▶ Wie funktionieren Antragsprozess und Underwriting?	15
▶ Back-up	18

Was versteht man unter 3D-Druck?



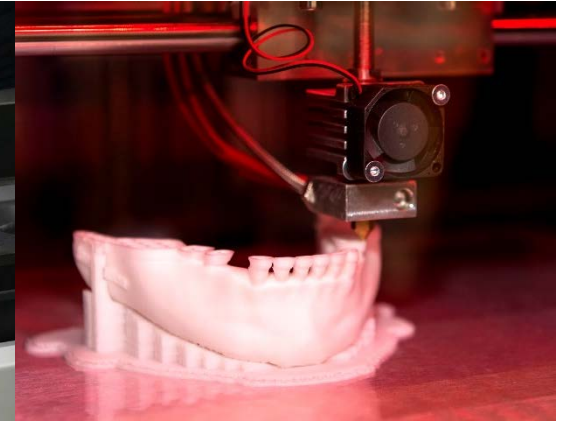
Was ist 3D-Druck (additive Fertigung)?



3D-Druck, auch als Synonym für die Additive Fertigung verwendet, bezeichnet das „Ausdrucken“ von Gegenständen aller Art. Statt ein Werkstück aus einem festen Block heraus zu fräsen, wird bei der additiven Fertigung Schicht um Schicht aufgetragen und getrocknet, geklebt oder geschmolzen. Auch Belichtungsverfahren sind in der Erprobung.



Das Verfahren unterscheidet sich deutlich von konventionellen, abtragenden Fertigungsverfahren. Als Materialien sind unterschiedliche Metalle, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe verfügbar.



3D-Drucker ermöglichen die Herstellung von Objekten aller Art, darüber hinaus die Just-in-time-Produktion von einzelnen Bauteilen oder die Serienproduktion vor Ort.

Was versteht man unter 3D-Druck?



**Wollen
Sie mehr
erfahren?**



FILM



FILM



Was ändert sich aus Sicht der Hersteller?



Potenziell betroffene Branchen?

- ▶ alle Metall- und Kunststoffhersteller/-verarbeitenden Betriebe insbesondere Automobilbranche, inklusive Zulieferern, aber auch Luft- und Raumfahrttechnik
- ▶ Maschinenbau
- ▶ Medizintechnik, insbesondere Dentallabore
- ▶ Hersteller von Sportzubehör
- ▶ Architekturbüros
- ▶ NEU: 3D-Druck-Zentren u.v.m.

Welche Risiken sind neu?

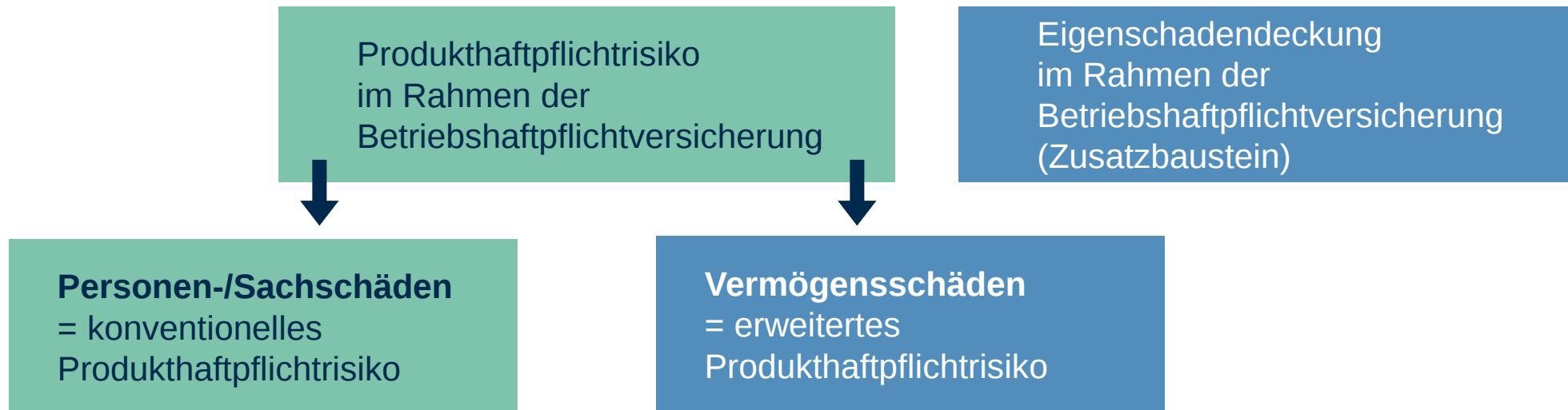
- ▶ veränderte Produktions-, Liefer- und Regressketten durch viele Prozessbeteiligte vom Produktdesign bis zur Endfertigung
- ▶ digitale Prozesstrecken (vernetzter Datenaustausch)
- ▶ erweiterte „Eigen“-Haftung bei Verzicht auf externe Produktzulieferer bei Druck in eigener Regie
- ▶ Fragen zur Herstellereigenschaft unklar:
Wer ist Hersteller des mangelhaften (Teil-)Produkts? Derjenige, der die Daten erstellt/zuliefert/verarbeitet?
Derjenige, der das Material herstellt? Derjenige, der den Drucker zur Verfügung stellt? Derjenige, der ihn bedient?
- ▶ wachsende Gefahr von Eigenschäden

Welche Auswirkungen auf den bisherigen Versicherungsschutz gibt es?



Bedarf es wegen der Veränderung des Herstellerrisikos einer Anpassung der bestehenden Versicherungsmodelle?

- ▶ nein, Personen- und Sachschäden aus mangelhaften Erzeugnissen sind auch jetzt schon über eine konventionelle Betriebs- und Produkthaftpflichtversicherung abgesichert > Schadenbeispiel 1
- ▶ **ja, für Eigenschäden** > Schadenbeispiel 2
- ▶ **ja, für Vermögensschäden im Rahmen des erweiterten Produkthaftpflichtrisikos** > Schadenbeispiel 3



Schadenbeispiel 1:

Erweiterte „Eigen“-Haftung wegen Verzicht auf Zulieferer



Firma Müller GmbH stellt Schleifmaschinen her (Endprodukt)

- > Die aus Kunststoff bestehenden Gebläseventilatoren zur Absaugung der Holzstäube bezog Firma Müller bislang von einem hierauf spezialisierten Zulieferer.
- > Um Kosten zu sparen, druckt sie nun selbst entwickelte Ventilatoren in Eigenregie im 3D-Druck-Verfahren aus.
- > Bei hoher Belastung brechen die Kunststoffschaufeln der Gebläseventilatoren, da durch Fehler in der Drucksoftware die Materialfestigkeit nicht ausreichend gewährleistet ist.
- > **Personen** werden durch Splitter **verletzt**.



► Firma Müller GmbH haftet für den Personenschaden.

Regressmöglichkeit: mangels Zulieferer scheidet ein Regress aus

Folge: Haftungserweiterung für Firma Müller durch verkürzte Regresskette

Personenschaden ist über die Haftpflichtpolice gedeckt.

Schadenbeispiel 2: Eigenschaden



Firma Klappe GmbH stellt säureresistente Behälter für Chemikalien her

- > Um den Wünschen ihrer Kunden für Spezialgebinde schneller gerecht zu werden, stellt Firma Klappe auf das 3D-Druck-Verfahren um.
- > Für einen Spezialauftrag wählt sie jedoch zu grobkörnige Rohstoffe und eine zu geringe Temperatur des Lasers. Infolgedessen verschmelzen die Materialschichten nur unzureichend und die notwendige Bruchfestigkeit der Behälter ist nicht gegeben.
- > Die produzierten Behälter sind unveräußerlich und können aufgrund der Rohstoffmischung nicht recycelt werden.
- > Es liegt **kein Drittschaden** vor, da die Behälter nicht ausgeliefert wurden.
- > Es besteht keine Regressmöglichkeit, da Eigenverschulden vorliegt.



▶ Keine Haftung gegenüber Dritten, da der Schaden im Eigenschadenbereich liegt.

Daher besteht grundsätzlich auch kein Versicherungsschutz.

Deckung kann nur über eine ausdrückliche Mitversicherung geboten werden. Diese Möglichkeit, zum Beispiel für vergeblich aufgewendete Materialien oder Entsorgungskosten, besteht über die neue BBE Additive Druckverfahren!

Schadenbeispiel 3: Drittschaden durch Aus- und Einbau



Firma Race AG stellt Fahrwerksteile für die Sportwagen-Produktion her

- > Um Kosten zu sparen und das Gewicht ihrer Produkte zu reduzieren (Leichtbau), stellt die Firma von dem herkömmlichen, langjährig bewährten Spritzgussverfahren auf das innovative 3D-Druck Verfahren um.
- > Der Abnehmer baut die Querlenker in seine Sportwagen ein.
- > Nach dem Einbau stellt der Abnehmer die Mangelhaftigkeit der Querlenker fest, da diese im Betrieb einen sehr hohen Verschleiß aufweisen.
- > Der Abnehmer wechselt daher beim ersten Service präventiv die Querlenker gegen mangelfreie Teile aus.
- > Die Kosten hierfür verlangt der Abnehmer von Firma Race AG.



► Firma Race AG haftet für den Vermögensschaden.

Aus- und Einbaukosten sind bei Mitversicherung der erweiterten Produkthaftpflichtversicherung grundsätzlich gedeckt.

Der Versicherungsschutz wurde sogar auf Kraftfahrzeugteile erweitert!

Soweit der Versicherungsschutz durch die Erprobungsklausel in Frage stehen könnte, wird mit der neuen Deckung Rechtssicherheit für den Kunden geschaffen, da die Anwendung des Ausschlusses wesentlich reduziert wird.



R+V-Hauptzielgruppe: Druckstückhersteller (Teil- und Endprodukte) im Metall- und Kunststoffbereich, auch 3D-Druck-Zentren (Dienstleister)

sowie im Einzelfall

- ▶ Softwareentwickler für Softwareprogramme, einschließlich solcher zur Datenerfassung und -verarbeitung von Vorlagen, Musterstücken zum Beispiel für Scanner und Kennzeichnung
- ▶ CAD-Entwickler und -Designer (Konstruktion)
- ▶ Internet-Provider, Plattformbetreiber
- ▶ Hersteller von Druckern, Anlagen und Peripheriegeräten (zum Beispiel Scanner) sowie deren Einzelteile
- ▶ Hersteller von Materialien (Rohstoffe) aus denen Druckstücke bzw. Endprodukte hergestellt werden

Wie sieht der neue Versicherungsschutz aus?



„Offene“ Deckung für Vermögensschäden

- ▶ grundsätzlich gelten alle Vermögensschäden als versichert, Beschränkungen erfolgen ausschließlich über die bedingungsseitigen Ausschlüsse

Die Highlights des Versicherungsschutzes

- ▶ risikospezifische Deckungserweiterungen, zum Beispiel umfangreiche Mitversicherung von Rechtsverletzungen

Wie sieht der neue Versicherungsschutz aus?



▶ **Mitversicherung von Tätigkeiten im Zusammenhang mit Datenverarbeitung** (§ 4 II 6 h AHB) im Rahmen der Additiven Druckverfahren

▶ **Öffnung des Erfüllungsschadensausschlusses** (Teil III, Ziffer 6, 1 a der GlobalPolice Plus) durch Mitversicherung von Ansprüchen wegen

- > Nutzungsausfall des Vertragsgegenstandes
- > Aufwendungen im Vertrauen auf ordnungsgemäße Vertragserfüllung

▶ **Modifizierte Erprobungsklausel** (Beschränkung auf die grundsätzliche Eignung für den konkreten Verwendungszweck)

Was ist gänzlich neu?

Erweiterung der Deckung über den klassischen Haftpflichtbereich hinaus

▶ **Modifizierte Verzugsschadenklausel** (Beschränkung auf die Fehleinschätzung von technischen, logistischen, personellen Kapazitäten bzw. einem Mangel am Drucker)

▶ **Öffnung bezüglich Ansprüchen wegen Rechtsmängeln hergestellter/gelieferter Erzeugnisse** bzw. erbrachter Arbeiten oder sonstiger Leistungen (Teil III, Ziffer 6,2 b der GlobalPolice Plus)

Wie sieht der neue Versicherungsschutz aus?



Was ist gänzlich neu?

Eigenschadendeckung

▶ **Übernahme der Materialkosten** für unbrauchbare, nicht wiederverwertbare Rohstoffe sowie mangelhaft hergestellte 3D-Druckerzeugnisse, die bei Auslieferung an den Endabnehmer zu einem versicherten Haftpflichtschaden führen würden

▶ **Übernahme der Entsorgungskosten** von unbrauchbaren, nicht wiederverwertbaren Rohstoffen und mangelhaft hergestellten 3D-Druckerzeugnissen

▶ **Übernahme von Mehrkosten** (zum Beispiel erhöhter Personaleinsatz, Ersatzdrucker) bei drohender Betriebsunterbrechung im Unternehmen des Versicherungsnehmers

Wie sieht der neue Versicherungsschutz aus?



USA-/Kanada-Exporte müssen gesondert vereinbart werden.

- ▶ EU-Importe (insbesondere für Druckersoftware) sind mitversichert.

Was macht der Markt aktuell?

- ▶ Es ist kein weiteres Produkt zur Absicherung der 3D-Druck Risiken am Haftpflichtmarkt bekannt.
- ▶ Allianz und Basler bieten für den 3D-Druck lediglich Versicherungsschutz im Rahmen der technischen Versicherung für definierte Eigenschäden.



Wie funktionieren Antragsprozess und Underwriting?



für Neukunden

- ▶ Neukunden erhalten den neuen Deckungsbaustein für Drittschäden mit Abschluss der GlobalPolice Plus 07/2016 automatisch.
Bei Bedarf kann optional die Eigenschadendeckung hinzugekauft werden. Füllen Sie dazu das Feld 4.6 im Betriebsanalysefragebogen (Stand 03.2019) aus.

für Bestandskunden

- ▶ Bestandskunden (Ersatzgeschäft) erhalten den neuen Baustein bei Umstellung auf die aktuelle GlobalPolice Plus.
- ▶ Eine Bestandsaktion seitens der Fachabteilung ist aktuell nicht vorgesehen, da die Deckungserweiterung nur manuell dem Vertrag hinzugefügt werden kann (noch keine BBE technisch hinterlegt).
- ▶ Im Antrag vermerken Sie die Mitversicherung der Eigenschadendeckung im Feld „sonstiges“.
- ▶ Der Betriebsanalysebogen wurde um 3D-Druck ergänzt.

- ▶ Prämienklärung in beiden Fällen mit DBV/Underwriter im Innendienst Haftpflicht Individual



Ist der neue Baustein kostenfrei?

- ▶ Der neue Baustein wird hinsichtlich der Drittschadendeckung standardmäßig allen herstellenden Betrieben beitragsfrei angeboten.
- ▶ Die optionale Erweiterung auf bestimmte Kosten im Eigenschadenbereich ist zukaufbar.

Wie hoch ist der Beitrag?

- ▶ Der Beitrag für die optional zukaufbare Eigenschadendeckung beläuft sich tariflich auf 10 % des Grundbeitrags, mindestens 250 EUR.
- ▶ Außerhalb tariflicher Risiken ist die Tarifierung, je nach Eintrittswahrscheinlichkeit derartiger Schäden beim Kunden oder Umsatzgröße etc., individuell vorzunehmen.



Additive Druckverfahren

Back-up



Was versteht man unter 3D-Druck und was ist im Rahmen dieses Fertigungsverfahren bereits möglich?



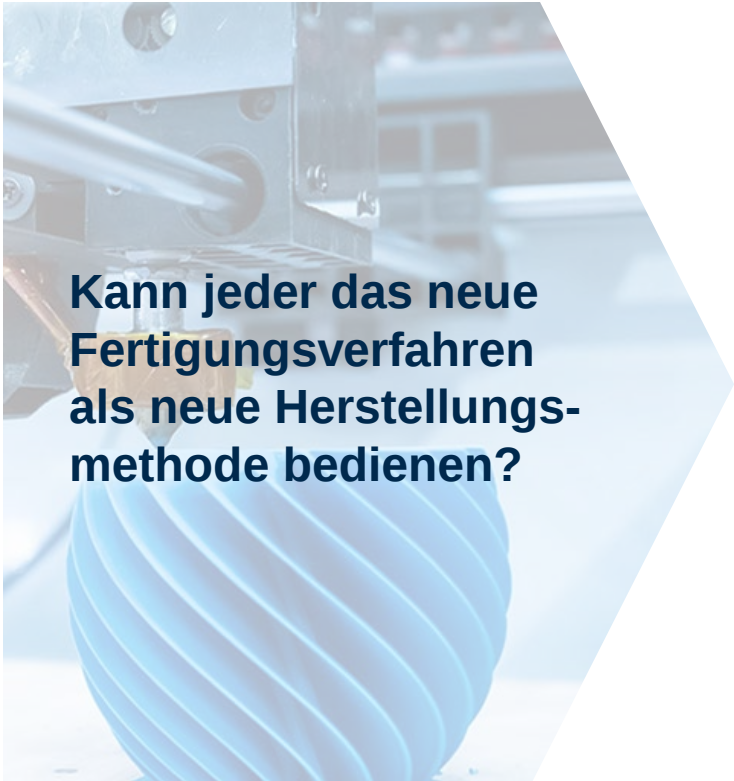
Wie ist das Funktionsprinzip, zum Beispiel beim Laserschmelzen?

Ein auf einer Plattform aufgetragenes Pulver wird durch einen Laserstrahl geschmolzen. Dies geschieht nach exakten Vorgaben, die zuvor mittels eines Computerprogrammes als Konstruktionsdaten eingegeben wurden. In einem nächsten Schritt senkt sich die Plattform und es wird eine weitere Schicht des jeweiligen Materials (zumeist in Pulverform) aufgetragen. Diese Schicht wird ebenfalls geschmolzen und verbindet sich bei dem darauffolgenden Härtingsprozess mit der darunterliegenden Schicht.

Neben den typischen Schmelz- und Härtingsprozessen gibt es inzwischen eine Vielzahl an weiteren Verfahren, die stetig weiter wächst, zum Beispiel

- ▶ Lasersintern
- ▶ Multi-Jet-Fusion
- ▶ Stereolithografie
- ▶ Polyjet

Was versteht man unter 3D-Druck und was ist im Rahmen dieses Fertigungsverfahren bereits möglich?

A large, blue, 3D printed spherical part with a helical pattern, positioned in the foreground of a blurred industrial setting.

**Kann jeder das neue
Fertigungsverfahren
als neue Herstellungsmethode bedienen?**

- ▶ Je komplexer die Anwendungen, desto eher bedarf es für verschiedene Verfahren verschiedener Software und echter Fachleute (ähnlich Programmierern von CNC-Maschinen), die genau wissen müssen, welche Materialien verwendet werden müssen, welche Temperaturen für den Schmelzvorgang benötigt werden etc.
- ▶ Das wird in Spezialabteilungen umgesetzt (beispielsweise Airbus, Deutsche Bahn) oder in externen Druckzentren vorgenommen.

Welche Vorteile bietet der 3D-Druck?



Vorteile 3D-Druck

▶ verringerter Entwicklungs- und Kostenaufwand durch vereinfachte Prototypenfertigung

▶ individuellere Produktion und hohe Variantenvielfalt

▶ Produktverbesserungen, beispielsweise passgenaue Herstellung von Implantaten

▶ effiziente Nutzung der Rohstoffe, da es so gut wie keinen Ausschuss gibt (nur 30 bis 40 % Materialeinsatz gegenüber Fräsverfahren)

▶ Vermeidung von Überproduktion

▶ flexible Reaktion auf geänderte Produktanforderungen

▶ Verringerung von Transport- und Lagerkosten

ENGAGIERT
SOLIDE ENGAGIERT
VORAUSSCHAUEND
GEMEINSCHAFTLICH
SOLIDE
VORAUSSCHAUEND SOLIDE GEMEINSCHAFTLICH
SOLIDE VORAUSSCHAUEND
GEMEINSCHAFTLICH
GEMEINSCHAFTLICH
VORAUSSCHAUEND **ENGAGIERT**
VORAUSSCHAUEND
GEMEINSCHAFTLICH SOLIDE VORAUSSCHAUEND
VORAUSSCHAUEND
SOLIDE GEMEINSCHAFTLICH
ENGAGIERT
GEMEINSCHAFTLICH
VORAUSSCHAUEND SOLIDE
ENGAGIERT GEMEINSCHAFTLICH
VORAUSSCHAUEND