



Mehr Wert.  
Mehr Vertrauen.

# Industrielle Additive Fertigung

Heute schon bereit für die Serie!

Tagung

28. November 2018, München

## Zum Forum

Die industrielle additive Fertigung (AM) macht enorme technische Fortschritte und dringt in immer weitere Bereiche vor. Mit diesem Erfolg geht immer stärker die Frage einher, wie eine hohe Qualität der Bauteile sichergestellt werden kann, denn nur so kann ein breiter Einsatz erfolgen. Diese Fragestellung muss auch den Erfordernissen stark regulierter Branchen angepasst und über die Produktion von Serien hinweg betrachtet werden.

Die TÜV SÜD Konferenz „Industrielle Additive Fertigung – Heute schon bereit für die Serie!“ bietet Ihnen ein innovatives Workshop-Format mit hochkarätigen Vorträgen und viel Raum für eine tiefgehende Diskussion:

Eingangs wird der Stand der industriellen Additiven Fertigung aus der Sicht verschiedener Anwender im High-End Segment aufgezeigt. Dazu wird dargelegt, wo die besonderen Herausforderungen liegen und wo bereits Erfolge zu verzeichnen sind. Von diesen Herausforderungen ausgehend soll die Perspektive der Lösungsanbieter eingenommen und demonstriert werden, wo Industrie und auch anwendungsnahe Forschung bereits heute stehen.

Ergänzt wird dies durch einen Exkurs, der sich um Digitale Lösungen in Bezug auf Qualität und Exzellenz in der additiven Fertigung dreht und so einen Vorgeschmack auf zukünftige Vorgehensweisen bietet.

Um die Sichten der Anwender- und Lösungsanbieter auf einen Nenner zu bringen gipfelt die Veranstaltung in einer moderierten Diskussion.

Sie sind Experte im Bereich der additiven Fertigung (z.B. QM Manager, Produktionsleiter, Innovationsmanager, Industrialisierungsexperte) und möchten den nächsten Schritt in Richtung Industrialisierung gehen? Wir freuen uns, Ihnen eine spannende und erleuchtende Veranstaltung mit einem innovativen Format zu bieten. Auf diese Weise bekommen Sie als AM-versierter Zuhörer einen zielgerichteten Eindruck davon, wo die Industrialisierung der Additiven Fertigung steht und wie verschiedene Branchen die damit verbundenen Herausforderungen angehen. Wertvolle Impulse für Ihre eigene Tätigkeit im Bereich der additiven Fertigung sind vorprogrammiert. Dazu besteht die ausführliche Möglichkeit zum Networking in der Community von industriellen Anwendern additiver Verfahren.

## Die Fachtagung richtet sich an

Stakeholder, die gängige, im industriellen Kontext relevante Materialien und Prozesse einsetzen und/oder diese zeitnah einsetzen möchten. Dazu gehören:

- Produktionsplaner und -manager
- Qualitätsexperten
- Experten aus regulierten Industrien für zulassungsrelevante Bauteile

### TAGUNGSPREIS UND -ORT

**€ 650,00 zzgl. gesetzlicher USt.**

Die Teilnahmegebühr beinhaltet Tagungsunterlagen, Pausengetränke und Mittagsverpflegung.

#### **TÜV SÜD - Vortragssaal Chiemsee**

Westendstraße 199, 80686 München

Mit Ihrer Anmeldebestätigung erhalten Sie Anfahrts- und Hotelinformationen.

# Programm am 28. November 2018

09:00 Begrüßung durch Prof. Dr. Axel Stepken, TÜV SÜD AG, München

## ■ Key Note Qualitätsmanagement AM

09:15 Der Reifegrad Industrieller Additiver Fertigungslösungen  
Gregor Reischle, TÜV SÜD Product Service GmbH, München

## ■ Aerospace/Anwendervorträge

09:35 Vom Rapid-Prototyping zur anerkannten Fertigungstechnologie nach Nadcap & TÜV SÜD Standard  
Christoph Hauck, MBFZ toolcraft GmbH, Georgensgmünd

09:50 Herausforderungen bei der Zulassung von LBM-Anlagen für die Fertigung von Raumfahrtkomponenten  
Dr. Fabian Riß, ArianeGroup, Taufkirchen

## ■ Medical/Anwendervorträge

10:05 Additive Fertigung in der Medizintechnik – Vom Labor an den Patienten  
Alexander Henhammer, Kumovis GmbH, Taufkirchen

10:20 Kritischer Lieferant in der Medizintechnik – Anforderungen an Dienstleister für additive Fertigung  
Dr. Christoph Over, C.F.K. CNC-Fertigungstechnik Kriftel GmbH

10:35 Kaffeepause

11:05 1 Tonne Gewicht auf einem Fuß – Zertifizierung 3D gedruckter Prothesenkomponenten  
Jannis Breuning, Mecuris GmbH, München

## ■ Ground Transport / Anwendervorträge

11:20 DB stellt Weichen für unabhängigen QS-Standard für AM-Fertigungszentren  
Florens Lichte, DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH, Frankfurt am Main

11:35 Additive Fertigungstechnologie im industriellen Maßstab  
Michael Dahme, Hirschvogel Umformtechnik GmbH, Denklingen

11:50 Transfer des Laserstrahlschmelzprozesses in die automobilen Serienproduktion  
Felix Haeckel, BMW Group, München

## ■ Exkurs: Digitale Qualitätssicherung in der additiven Fertigung

12:05 Datengesteuerte Prozessautomatisierung und Optimierung in der additiven Fertigung  
Franz Speck, Authentise, USA

12:20 Mit Machine Learning zur smarten Prozessüberwachung in der additiven Fertigung  
Claudia Rosenkranz, Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV, Augsburg

12:35 Industrialisierung der Additiven Fertigung  
Helmut Zeyn, Siemens Industry Software GmbH, Hamburg

13:00 Mittagessen

### ■ **Material/Prozess**

14:00 Laser Sintern mit Kunststoffen –  
der Weg zur Serienanwendung

Fabian Stöver, EOS Electro Optical Systems, Krailling

14:15 Anwendungsgerechte Prozess- und Bauteilqualifikation  
als Schlüssel für die Industrialisierung von AM

Andreas Berkau, citim GmbH, Barleben

14:30 Neue Werkstoffe und konstruktive Aspekte als Treiber  
der Industrialisierung für die additive Fertigung

Dr. Christian Lindemann, Universität Paderborn,  
Direct Manufacturing Research Center (DMRC)

### ■ **Workflow**

14:45 Bottleneck 3D-Konstruktion – Mit Designautomation  
zum skalierbaren Geschäftsmodell

Florian Reichle, trinckle 3D GmbH, Henningsdorf/Berlin

15:00 Kaffeepause

15:30 Qualitätssicherung additiv gefertigter Bauteile

Maximilian Kunkel, Siemens Mobility GmbH, Erlangen

### ■ **System**

15:45 Was bedeutet Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit für  
L-PBF Anlagen?

Robin Day, RWTH Aachen

16:00 Fortschritte für Pulverbett Additive Fertigung –  
Größer, Schneller, Besser

Dr. Matthew Beaumont, GE Additive Germany GmbH,  
München

### ■ **Table Talk Runde**

**„Wo steht die additive Fertigung“**

16:15 Abschlussdiskussion – moderiert durch Gregor Reischle,  
TÜV SÜD Product Service GmbH „Ausgehend von  
den Herausforderungen der Anwender der additiven  
Fertigung“ werden die Fragen gestellt:

- Wie industriell ist die additive Fertigung bereits heute?
- Was fehlt und wo können wir bereits von einer etablierten Fertigungstechnologie sprechen?
- Welche Rolle spielen Standards?

17:00 Zusammenfassung

17:15 Ende der Fachtagung

### **Vortragsinhalte**

Die detaillierten Schwerpunktthemen der einzelnen Vorträge finden Sie unter [www.tuev-sued.de/am-konferenz](http://www.tuev-sued.de/am-konferenz)



# Weitere Informationen und Anmeldung unter

[www.tuev-sued.de/am-konferenz](http://www.tuev-sued.de/am-konferenz)  
[congress@tuev-sued.de](mailto:congress@tuev-sued.de)

## **Anmeldung und Auskünfte**

TÜV SÜD Akademie GmbH  
Tagungen und Kongresse  
Martina Sperber  
Westendstraße 160  
80339 München  
Telefon +49 89 5791-2476  
Telefax +49 89 5155-2468  
[congress@tuev-sued.de](mailto:congress@tuev-sued.de)





## ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN TÜV SÜD Akademie GmbH

Im Folgenden werden Vertragspartner der TÜV SÜD AKADEMIE GmbH als **Teilnehmer** und die TÜV SÜD AKADEMIE GmbH als **Akademie** bezeichnet. Teilnehmer und Akademie gemeinsam werden als **Vertragsparteien** bezeichnet.

### 1 Allgemeines, Geltungsbereich

1.1 Diese allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für die Durchführung von Veranstaltungen wie bspw. offene Schulungen, Seminare, Trainings. (im folgenden „Leistungen“).

1.2 Überwiegend erbringt die Akademie Leistungen gegenüber Unternehmern (§ 14 BGB), juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögen. Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen (im folgenden „AGB“) sind deshalb grundsätzlich für den Verkehr mit diesen Personengruppen verfasst und gelten für alle Geschäftsbeziehungen der Akademie mit solchen Teilnehmern. Dessen ungeachtet gelten sie aber auch für die Geschäftsbeziehungen der Akademie mit Verbrauchern (§ 13 BGB). In diesem Fall gelten die AGB jedoch mit folgenden Maßgaben:

- Ziffer 5.5 gilt nicht.
- Ziff. 7.1 gilt mit der Maßgabe, dass der Sitz der Akademie als Gerichtsstand für den Fall vereinbart wird, dass der Teilnehmer seinen Sitz, Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthalt aus dem Geltungsbereich des Rechtes der Bundesrepublik Deutschland verlegt oder sein Sitz, sein Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthaltsort im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist.
- Ziff. 7.2 gilt nicht.
- Die Akademie nimmt nicht an Streitbelegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teil.

1.3 Die AGB gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Teilnehmers werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als die Akademie ihrer Geltung ausdrücklich zugestimmt hat. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn die Akademie in Kenntnis der AGB des Teilnehmers Leistungen an ihn vorbehaltlos erbringt.

1.4 Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Teilnehmer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben Vorrang vor diesen AGB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist, vorbehaltlich des Gegenbeweises, ein schriftlicher Vertrag bzw. die schriftliche Bestätigung der Akademie maßgebend.

### 2 Angebot, Vertragsschluss, Rücktritt

2.1 Die Angebote der Akademie sind freibleibend und unverbindlich, es sei denn, deren Verbindlichkeit ist ausdrücklich in Textform vereinbart. Dies gilt auch hinsichtlich der Preisangaben.

2.2 Gegenstand des Auftrages ist die vereinbarte Tätigkeit oder die sonstige Leistung und nicht ein Erfolg.

2.3 Der Teilnehmer kann sich schriftlich, per Fax oder online bei den Training Centern der Akademie anmelden bzw. einen Auftrag erteilen. Die Anmeldung bzw. Auftragserteilung ist verbindlich, sobald der Teilnehmer eine Auftragsbestätigung in Textform erhält.

2.4 Die Akademie ist berechtigt, zur Auftragsdurchführung auch Unterauftragnehmer einzusetzen.

2.5 Es besteht die Möglichkeit, in Textform von einer Anmeldung bzw. einem Auftrag zurückzutreten: Bei einer Rücktrittserklärung, die spätestens 14 Tage vor dem Veranstaltungsbeginn eingeht, entfällt der Preis, bis zum 3. Tag vor dem Veranstaltungsbeginn reduziert sich der Preis auf 50 %, bei noch späterer Absage, Nichterscheinen oder vorzeitigem Verlassen der Veranstaltung wird der volle Preis erhoben. Wird bis zum 7. Tag vor Beginn einer Veranstaltung mit einer Veranstaltungsdauer länger als 3 Monaten der Rücktritt erklärt, wird ein anteiliger Preis in Höhe von 3 Monaten erhoben (vorbehaltlich anderer Regelungen von fördernden Stellen). Für die Fristwahrung ist das Datum des Poststempels maßgebend. Die Benennung eines Ersatzteilnehmers ist möglich. Das gesetzliche Widerrufsrecht bleibt hiervon unberührt.

### 3 Zahlungsbedingungen

3.1 Sofern nicht ausdrücklich eine einzelvertragliche Regelung oder eine andere Bemessungsgrundlage vereinbart ist, erfolgt die Vergütung nach den zum Zeitpunkt der Leistungserbringung gültigen Preisen der Akademie. Preise sind sofort nach Rechnungsstellung ohne Abzüge und unter Angabe der Rechnungsnummer zur Zahlung fällig und auf eines der angegebenen Konten zu überweisen. Die Akademie behält sich vor, bei Veranstaltungen als Teilnahmevoraussetzung Barzahlung sowie Vorauskasse vorzuschreiben.

3.2 Bei Veranstaltungen (Ausnahme: ESF / SGBII und SGBII) beinhaltet der Rechnungsbetrag die Kosten für die Teilnahme und Verpflegung, Prüfungsgebühren, IHK-Gebühren und Kosten für Lehrmittel werden gesondert in Rechnung gestellt.

3.3 Eine Veranstaltung kann nicht auf mehrere Teilnehmer aufgeteilt werden. Eine Teilbuchung mit Preisminderung ist, wenn im Programm nicht ausdrücklich ausgewiesen, nicht möglich.

### 4 Durchführung von Veranstaltungen

4.1 Veranstaltungen werden entsprechend dem veröffentlichten Veranstaltungsprogramm bzw. entsprechend der mit dem Teilnehmer gesonderten Vereinbarung durchgeführt. Die Akademie behält sich jedoch Änderungen vor, sofern diese das Veranstaltungsziel nicht grundlegend verändern.

4.2 Ein Anspruch auf die Durchführung einer Veranstaltung durch einen bestimmten Dozenten bzw. an einem bestimmten Unterrichtsort besteht nicht. Es besteht auch kein Anspruch auf Ersatz eines versäumten Veranstaltungstages.

4.3 Die Akademie behält sich vor, eine Veranstaltung aus wichtigen, seitens der Akademie nicht zu vertretenden Gründen abzusagen, diese sind insbesondere, aber nicht ausschließlich: plötzliche Erkrankung des Dozenten, höhere Gewalt. Bereits bezahlte Teilnahmegebühren werden zurückerstattet. Darüber hinaus gehenden Ansprüche entstehen dem Teilnehmer daraus nicht.

4.4 Für eine als „Garantierte Durchführung“ gekennzeichnete Veranstaltung wird die Durchführung garantiert. Ist die entsprechende Veranstaltung bei der Buchung bereits ausgebucht, besteht kein Anspruch auf Teilnahme an einer solchen Veranstaltung. Die Akademie behält sich bei Erkrankung eines Dozenten sowie bei höherer Gewalt vor, die Veranstaltung dennoch abzusagen. Bei einer solchen Absage wird die Akademie versuchen, dem Teilnehmer einen Ersatztermin anzubieten. Dem Teilnehmer steht es frei den Ersatztermin zu akzeptieren oder vom Vertrag zurückzutreten.

### 5 Haftung

5.1 Soweit sich aus diesen AGB einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts Anderes ergibt, haftet die Akademie bei Pflichtverletzungen nach den gesetzlichen Vorschriften.

5.2 Auf Schadensersatz haftet die Akademie, gleich aus welchem Rechtsgrund, im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haftet die Akademie, vorbehaltlich eines milderen Haftungsmaßstabs nach den gesetzlichen Vorschriften (z.B. für Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten), nur (i) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, (ii) für Schäden aus der nicht unerheblichen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in letzterem Fall ist die Haftung der Akademie jedoch auf den Ersatz des bei Vertragsschluss vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.

5.3 Die Haftungsbeschränkung gemäß Ziff. 5.2 gilt auch bei Pflichtverletzungen durch bzw. zugunsten von Personen, deren Verschulden die Akademie nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten hat sowie eine etwaige persönliche Haftung von Organen sowie Sachverständigen und sonstigen Mitarbeitern der Akademie. Sie gilt nicht, soweit die Akademie bzw. die vorgenannten Personen einen Mangel arglistig verschwiegen haben sowie bei Ansprüchen aus einer Beschaffenheitsgarantie oder für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz.

5.4 Der Teilnehmer hat etwaige Schäden, für die die Akademie haften soll, unverzüglich der Akademie in Textform anzuzeigen.

5.5 Soweit Schadensersatzansprüche nach dieser Ziff. 5 beschränkt sind, verjähren sie, soweit sie nicht der Verjährung des § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB oder des § 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB unterliegen, nach einem Jahr ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.

### 6 Geheimhaltung, Urheberrecht, Datenschutz

6.1 Die dem Teilnehmer ausgehändigten Unterlagen, Software und andere zum Veranstaltungszweck überlassene Medien sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Weitergabe oder anderweitige Nutzung der ausgehändigten Materialien – auch auszugsweise – ist nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung durch die Akademie gestattet.

6.2 Jedwede Verwendung der TÜV SÜD Wort-/Bildmarke, die über das erteilte Zertifikat oder die ausgestellte Bescheinigung hinausgeht (bspw. auf Visitenkarten), bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung der Akademie.

6.3 Die Akademie wird Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse, die die Akademie bei der Durchführung der Leistungen zur Kenntnis gelangen, außerhalb der Durchführung der Leistungen nicht unbefugt offenbaren und verwerten.

6.4 Die Akademie verarbeitet personenbezogene Daten des Teilnehmers zur ordnungsgemäßen Auftragsbefreiung und für eigene Zwecke. Dazu setzt die Akademie auch automatische Datenverarbeitungsanlagen ein. Bei der Datenverarbeitung erfüllt die Akademie alle anwendbaren datenschutzrechtlichen Anforderungen.

### 7 Gerichtsstand, Erfüllungsort, anzuwendendes Recht

7.1 Gerichtsstand für die Geltendmachung von Ansprüchen für beide Vertragspartner ist der Sitz der Akademie, soweit die Voraussetzungen gemäß § 38 Zivilprozessordnung vorliegen.

7.2 Erfüllungsort für alle sich aus dem Vertrag ergebenden Verpflichtungen ist der Sitz der Akademie.

7.3 Das Vertragsverhältnis und alle Rechtsbeziehungen hieraus unterliegen ausschließlich dem Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des Kollisionsrechts, des Internationalen Privatrechts (IPR) sowie des UN-Kaufrechts (CISG).