

AM4industry – Innovative Fertigungstechnologie für und mit dem Maschinenbau in Deutschland

Additive Fertigung im Maschinenbau: Innovationstreiber, Anwendungen und strategische Rolle des VDMA

Die Arbeitsgemeinschaft Additive Manufacturing im VDMA vereint über 200 Mitgliedsunternehmen entlang der gesamten Prozesskette der Additiven Fertigung (industrieller 3D-Druck) – vom CAD bis zur fertigen Anwendung. Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist es, die additive Fertigung in der Industrie zu stärken. Die Schlüsseltechnologie bietet branchenübergreifend großen Mehrwert. Besonders im Maschinenbau, der mit 1,2 Millionen Beschäftigten und 255 Milliarden Euro Umsatz (2024, Deutschland) potenzieller Anwender ist.

Das innovative Fertigungsverfahren mit Ursprüngen in Deutschland bietet Möglichkeiten zur Herstellung komplexer Bauteile mit einer noch nie dagewesenen Designflexibilität, schnelles Prototyping und eine kosteneffiziente Produktion komplexer und kundenspezifischer Komponenten. Durch den optimalen Einsatz von Additive Manufacturing (AM) können Prozesse ressourcenschonender und nachhaltiger, Produktentwicklungszyklen beschleunigt, Montage und Wartung erleichtert sowie Lieferzeiten und -wege verkürzt werden. All dies kann die Performance von Produkten sowie die Produktivität in der Produktion steigern und so die Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland sichern.

Es lassen sich Bauteile aus verschiedensten Materialien von Metall über Keramik bis hin zu vielen Kunststoffen mit deutlich reduziertem Materialeinsatz und besseren Eigenschaften herstellen. Gleichzeitig ermöglicht AM lokale und resiliente Lieferketten. Die Anwendungen sind somit vielfältig und stetig wachsend. Die noch junge Technologie ist als Erfolgsfaktor für die gesamte Industrie von Bedeutung.

Die Weiterentwicklung und industrielle Nutzung der additiven Fertigung ist ein Schlüssel zur Entwicklung und Erhaltung der technologischen Souveränität des Standortes Deutschland.

Additive Fertigung als Wegbereiter für resiliente Wertschöpfung und globale Wettbewerbsfähigkeit

AM kann einen zentralen Beitrag zur Transformation industrieller Wertschöpfung leisten. Durch gezielte Anwendungsinitiativen entstehen innovative Lösungen für einen zukunftsfähigen Maschinenbau.

AM ist eine Enabling-Technologie und unterstützt innovative Fertigungsabläufe und damit die industrielle Produktion von morgen. Die Technologie bietet Potenziale für zentrale Herausforderungen wie Rohstoffknappheit, nachhaltige Produktionsverfahren, Kreislaufwirtschaft und anspruchsvolle Anwendungen etwa in Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie. Um diese Potenziale zu heben, braucht es interdisziplinäre Kooperationen. Materialwissenschaft, Maschinenbau, Softwareentwicklung, Automatisierung und Produktion sollten in strategischen Konsortien zusammenarbeiten. Deutschland verfügt über ein breites AM-Know-how – gezielte Fokussierung und strategische Bündelung schaffen die Grundlage, international wieder auf Augenhöhe mitzuspielen.

So erschließen sich weitere Anwendungsfelder, z.B.:

- patientenindividuelle Implantate in der Medizin
- Serienteile in der Luftfahrt durch Leichtbau
- Ersatzteile oder High-Performance Komponenten in der Automobilindustrie,
- in der Energieinfrastruktur oder Halbleiterherstellung
- optimal gekühlte Werkzeuge für den taktzeitoptimierten Kunststoffspritzguss oder die Blechumformung.

Gleichzeitig ist die internationale Wettbewerbsfähigkeit der AM-Technologie aus Deutschland auf offene Märkte angewiesen. Der freie Handel mit Maschinen und AM-Produkten muss abgesichert werden. Protektionistische Maßnahmen und Exportbeschränkungen gefährden die internationale Marktzugänglichkeit. In Abstimmung mit der Industrie sollte eine exportpolitische Balance gefunden werden, die Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit gleichermaßen berücksichtigt. Zugleich müssen dauerhaft verzerrende Subventionen in internationalen Märkten, insbesondere in China (s.a.: "China spielt nicht fair - darauf muss die Politik reagieren!" - [vdma.org](https://www.vdma.org) - VDMA), politisch thematisiert werden – mit dem Ziel fairer Wettbewerbsbedingungen. Was wir brauchen, ist ein internationaler Rahmen mit Chancengleichheit, nicht ein Subventionswettbewerb.

Notwendige Rückendeckung durch die Politik in Form einer nationalen Additive Manufacturing Strategie:

1. Industrie- und Forschungsverbund zu Additive Manufacturing:

Deutschland braucht einen starken, bundesweiten Verbund aus Industrie, Wissenschaft, Forschung und Ausbildung. Ziel ist es, zentrale AM-Anwendungsfelder gemeinsam voranzubringen. Kleinteilige und doppelte Projektförderungen gilt es zu vermeiden. Eine Bündelung der Kräfte auf die brennenden Themen in Wissenschaft und Qualifikation schafft mehr Lösungen für die Industrie am Standort Deutschland. Forschungsthemen und Fördermittel müssen strategisch ausgerichtet werden und den Forschungszentren mit relevanten industriellen Anwendungsfeldern zugeordnet werden.

2. Start eines Innovationsprogramms "Additive Made in Germany":

Wir schlagen ein eigenes Programm zu den o.g. Themen vor, das gezielt AM-Innovationen beschleunigt (ähnlich dem erfolgreichen Format der nationalen Wasserstoffstrategie). Im

Zentrum stehen industriegeführte Leuchtturmprojekte zu den aktuellen Forschungsthemen wie kritische Infrastrukturen, Lieferketten und Verteidigung. Forschungseinrichtungen und Unternehmen sollen diese Projekte gemeinsam leiten. Die Industrie hat bereits in den letzten Jahren deutlich über 100 Mio. Euro in Forschung rund um AM investiert und sieht hier Bedarf für weitere gezielte Fördermaßnahmen, um Innovationen aus der Forschung zeitnah umzusetzen.

3. AfA-Initiative über 2027 hinaus verlängern, Startups unterstützen

Die AfA-Sonderregelung unterstützt Investitionen in neue Fertigungstechnologien. Sie ist ein wichtiges Signal für Unternehmen. Damit die AM-Branche weiterwachsen kann, muss diese Regelung über 2027 hinaus gelten.

Gleichzeitig sollten Startups gefördert werden, um z.B. mit zinsfreien Krediten Innovationen zu einem ausreichenden Reifegrad zu bringen.

4. Fortführung der Normungsaktivitäten unter deutscher Leitung

Sicherung der Normungsaktivitäten zu der additiven Fertigung im ISO / TC 261 z.B. durch Teilfinanzierung der Sekretariatskosten in Deutschland.

Ihre Ansprechpartner in Frankfurt und Berlin

Kontakt:

Daniel Sahl-Corts

Geschäftsführer Hauptstadtbüro Berlin

E-Mail: daniel.sahl@vdma.eu

Philipp-Johannes Heesen

Experte Strategie und Politik, VDMA

E-Mail: philipp.heesen@vdma.eu

Dr. Markus Heering

Geschäftsführer VDMA Additive Manufacturing

E-Mail: markus.heering@vdma.eu

Rainer Gebhardt

Referent VDMA Additive Manufacturing

E-Mail: rainer.gebhardt@vdma.eu

Registrierungsnummer im Register
der Interessenvertreter: R000802/RV0016645

August 2025

[vdma.eu](https://www.vdma.eu)