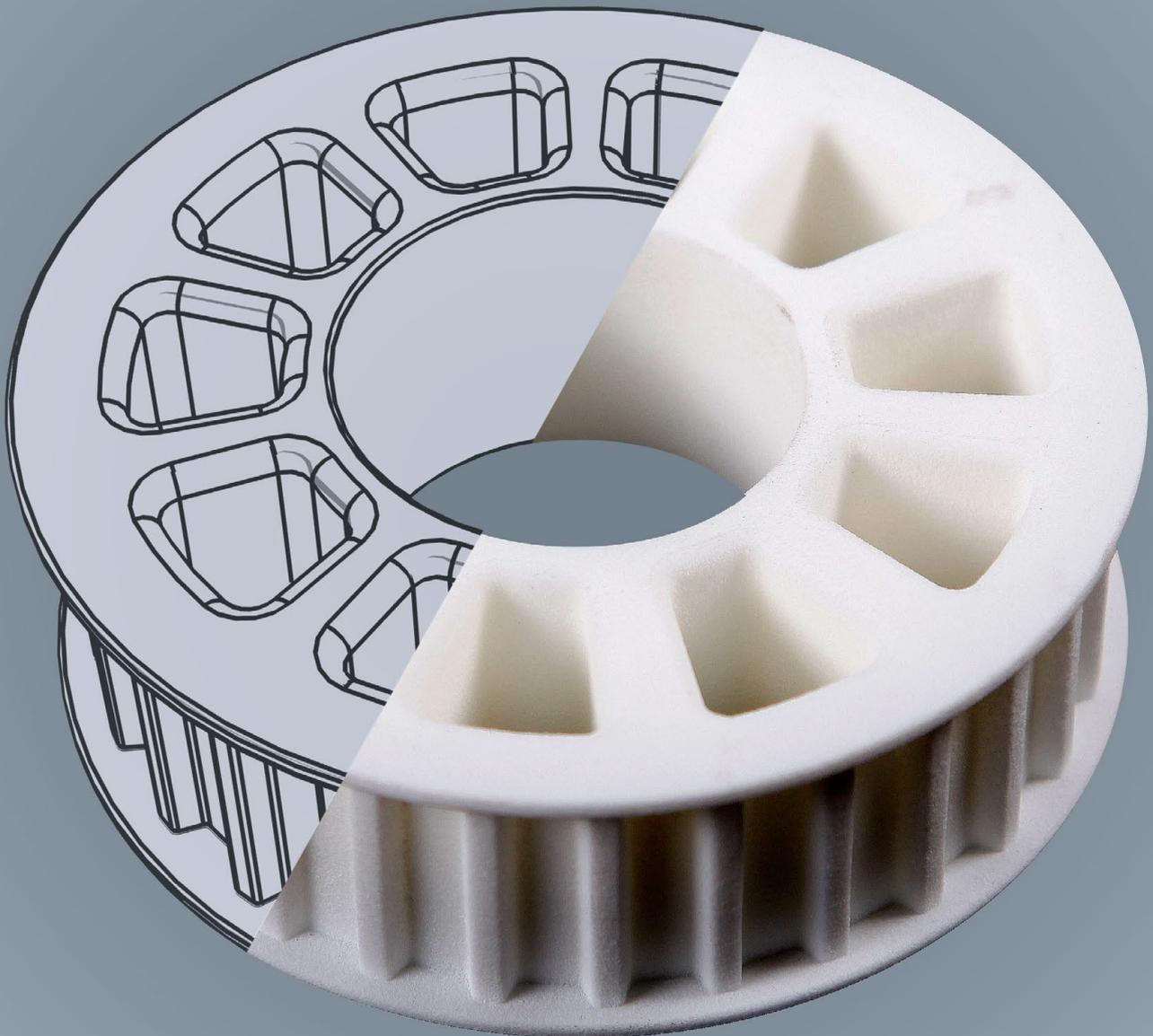
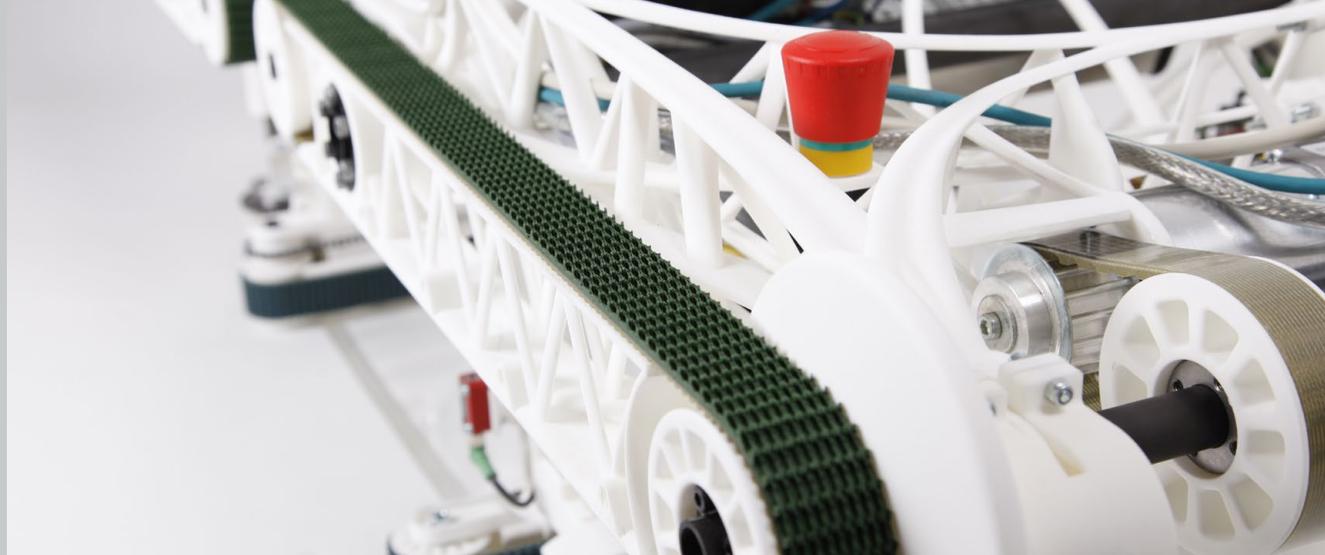


## UMSETZUNGSKONZEPTE: ADDITIVE FERTIGUNGSVERFAHREN





# UMSETZUNGSKONZEPTE: ADDITIVE FERTIGUNGSVERFAHREN

## Motivation

Neue Technologien finden immer wieder Einzug in die industrielle Fertigung, dabei verändern sie den Fertigungsprozess grundlegend, ergänzen oder ersetzen ihn. Neben dem direkten Einfluss auf einzelne Prozess- oder Produktionsschritte gibt es Technologien, die ganze Geschäftsfelder oder Branchen verändern. Mit diesem Angebot möchte das Fraunhofer IML zusammen mit dem Technologiepartner DMRC Unternehmen unterstützen, die Relevanz von additiven Fertigungsverfahren und mögliche Potenziale für die eigenen Prozesse und Geschäftsfelder zu identifizieren und mit einem ganzheitlichen Ansatz für Sie zu heben.

## Der Weg zum Ziel

Unser pragmatisches 4-Phasen-Modell zeigt Ihnen zunächst, ob additive Fertigungsverfahren für die spezifischen Gegebenheiten in Ihrem Unternehmen überhaupt relevant sind – diese entscheidende Überprüfung wird nämlich oft vernachlässigt. Wir vermitteln Ihnen auch den nötigen Überblick in der Frage: Welche Möglichkeiten bieten additive Fertigungsverfahren? Dieses Thema ist so aktuell wie unübersichtlich: Ohne großen Erfahrungsschatz fällt es schwer, die richtige Technologie für jedes Unternehmen zu finden. Wir haben diese Erfahrung. Wir finden sie. Zusammen mit Ihnen. In vier Schritten.

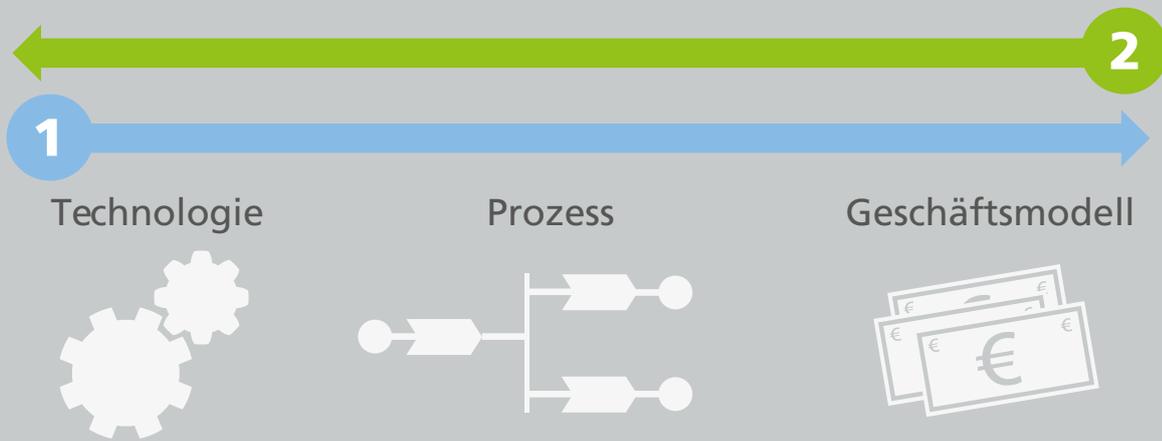
## Phase 1- Einführung und Relevanzprüfung

Additive Fertigung ist aktuell ein Trendthema. Häufig weichen dabei die gesetzten Erwartungen und Vorstellung stark von den tatsächlich möglichen Prozesseigenschaften ab. Um im Projekt anwendbare Ideen zu entwickeln, werden wir im ersten Teil der Phase zunächst offene Fragen und Begrifflichkeiten der Additiven Fertigungsverfahren klären. Damit wird sichergestellt, dass für den weiteren Projektverlauf ein wesentliches gemeinsames Verständnis über die Additive Fertigung vorhanden ist.

Im zweiten Teil der ersten Phase wird die Relevanz der Thematik untersucht. Wir beantworten die zentrale Frage: Lassen sich Additive Fertigungsverfahren in Ihrem Unternehmen grundsätzlich technisch und wirtschaftlich sinnvoll einsetzen?

## Phase 2 - Identifizierung und Priorisierung des Handlungsbedarfs

Nachdem die zentrale Frage in der ersten Phase beantwortet wurde, werden nun einzelne Unternehmensbereiche untersucht. Hierbei wird situationsbezogen auf Ihre Bedürfnisse eingegangen. Sind Sie ein klassischer Produzent von Produkten und wollen mit Additiver Fertigung bisherige Fertigungsverfahren substituieren? Wollen sie mit selbst hergestellten Bauteilen die Fertigungstiefe ihrer Produkte erhöhen? (siehe Grafik Pfeil1) Sehen Sie die Additive Fertigung



als Zukunftsmarkt und möchten Ihr Unternehmensportfolio erweitern? (siehe Grafik Pfeil 2) Wir identifizieren und priorisieren strukturiert konkrete Handlungsbedarfe, um Ihrem Unternehmen den Einstieg in den Markt der Additiven Fertigung zu ermöglichen.

### Phase 3 - Umsetzungskonzept

Das Potential der Implementierung Additiver Fertigungsverfahren in Ihr Unternehmen werden wir systematisch untersuchen. Dazu werden Experten des Fraunhofer IML und des DMRC mit Ihnen den für Sie richtigen Einsatz der benötigten Technologien diskutieren. Des Weiteren wird die Implementierung der ausgewählten Technologien in die Unternehmensprozesse sowie innovative Geschäftsfelder identifiziert und ausgearbeitet. Die Ausarbeitung erfolgt dabei zielgerichtet auf die Wünsche und Möglichkeiten Ihres Unternehmens und mündet in ausgewählten spezifischen Maßnahmen für die vorher priorisierten Handlungsbedarfe.

### Phase 4 - Roadmap

Die in Phase 3 bewerteten Maßnahmen werden nun im Sinne einer Roadmap zu konkreten Handlungsempfehlungen weiterentwickelt. Dabei werden die Hauptmaßnahmen in Teilschritte unterteilt und in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht. Mit

der ausgearbeiteten Roadmap halten Sie einen umfassenden und handlungsleitenden Zeit- und Fahrplan für den Einsatz Additiver Fertigung in Ihrem Unternehmen in den Händen.

### Nutzen

Konkrete Nutzenpotenziale für Ihr Unternehmen erschließen sich wie folgt:

- Sie partizipieren am aktuellen Stand der Technik im Bereich der 3D-Technologien und Logistik
- Sie leisten damit einen Beitrag zur Zukunftssicherung Ihres Unternehmens
- Sie erzielen Effizienzsteigerungen bei Technik und Prozessen
- Sie erschließen sich neue Geschäftsfelder und -modelle

Als Ergebnis eines gemeinsamen Projektes erhalten Sie eine visualisierte Roadmap sowie eine Übersicht der konkreten Maßnahmen, mit denen Sie Ihr maßgeschneidertes 3D-Druck Konzept umsetzen. Vor allem ist ein Projekt mit unseren Experten eine glänzende Gelegenheit, das hoch aktuelle Thema „3D-Druck“ von Grund auf und wissenschaftlich fundiert für das eigene Unternehmen zu erschließen. Nutzen Sie den Rückenwind der aktuellen Diskussion und die Aufbruchsstimmung in der unternehmerischen Praxis, um die großen Chancen und Potenziale zu realisieren, die Ihnen Additive Fertigungsverfahren bieten.

### Partner Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik und Direct Manufacturing Research Center DMRC

Das IML ist unter anderem spezialisiert auf die Planung, Auslegung, Konstruktion und Realisierung von Intralogistikgewerken. Neben den reinen maschinenbaulichen und steuerungstechnischen Aufgaben umfasst dies auch die Layout- und Prozessplanung von Gesamtsystemen im Bereich Produktion und Logistik. Im Jahr 2013 hat das Institut sein Portfolio im Bereich Supply Chain Finance erweitert, das auch die Entwicklung von Geschäftsmodellen beinhaltet.

Das Direct Manufacturing Research Center (DMRC) an der Universität Paderborn ist ein Forschungszentrum für Additive Fertigungsverfahren und entwickelt mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft serienreife Additive Produktionsverfahren. Die Kompetenzen des 30-köpfigen Teams liegen in den Bereichen Fertigungsverfahren, Prozesstechnik, Materialkunde, Festigkeitslehre und Qualitätsmanagement.

**Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML**

Institutsleitung:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Univ.-Prof. Dr. Michael Henke

Univ.-Prof. Dr. Michael ten Hompel (geschäftsführend)

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2–4

44227 Dortmund

**Ansprechpartner:**

Dipl.-Ing. Guido Follert

Telefon: +49 (0)231 9743-253

E-Mail: [guido.follert@iml.fraunhofer.de](mailto:guido.follert@iml.fraunhofer.de)

M. Sc. Mathias Rotgeri

Telefon: +49 (0)231 9743-335

E-Mail: [mathias.rotgeri@iml.fraunhofer.de](mailto:mathias.rotgeri@iml.fraunhofer.de)