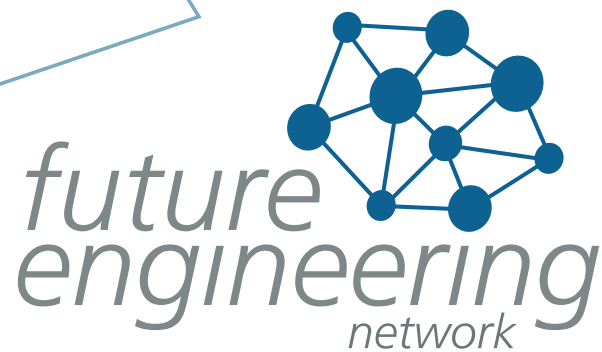


# FUTURE ENGINEERING NETWORK

orga



think  
tank

tech

---

## **Vorwort**

---

### **Future Engineering – Entwicklungsarbeit der Zukunft**

Die Digitalisierung macht auch vor Entwicklung und Konstruktion nicht halt. Wo Industrie 4.0 bereits ein fester Bestandteil ist und bereits zahlreiche Projekte laufen, sind die Potenziale des Engineerings, beispielsweise die durchgängige Digitalisierung der Produktentwicklung, noch weitgehend unerschlossen. Dabei lässt sich durch zweckmäßige Digitalisierung, gezielte Prozessoptimierung sowie Reorganisationsmaßnahmen in den indirekten Bereichen eines Unternehmens deutlicher Mehrwert erzeugen. Mit dem Innovationsverbund »Future Engineering Network« behalten Sie alle relevanten Trends im Blick und entwickeln zusammen mit uns die passende Vision für die Produktentwicklung der Zukunft in Ihrem Unternehmen.

### **Herausforderungen**

Unternehmen müssen in immer kürzeren Zyklen immer komplexere Produkte entwickeln. Dies gelingt künftig nur, wenn sie die Potenziale der Digitalisierung konsequent nutzen. Vor allem die Produktentwicklungsbereiche müssen künftig agiler werden. Weiterhin verwenden viele Unternehmen stark individualisierte IT-Werkzeuge, die häufig auch noch Insellösungen im Informationsfluss darstellen. Schnittstellen zwischen den Systemen müssen mühsam erstellt oder manuell überbrückt werden, wodurch der Informationsfluss sowohl innerhalb einer Abteilung als auch innerhalb des Gesamtunternehmens deutlich erschwert wird. Ein koordinierter Informationsrückfluss von der Produktion in die Entwicklung bietet große Potenziale für schnelle Feedbackschleifen. Fehlt dieser, werden notwendige Produktänderungen oft nicht oder erst zu spät umgesetzt, was sowohl die Zeit bis zum Markteintritt als auch die Kosten erhöht.

---

## **Beschreibung**

---

### **Der Innovationsverbund »Future Engineering Network«**

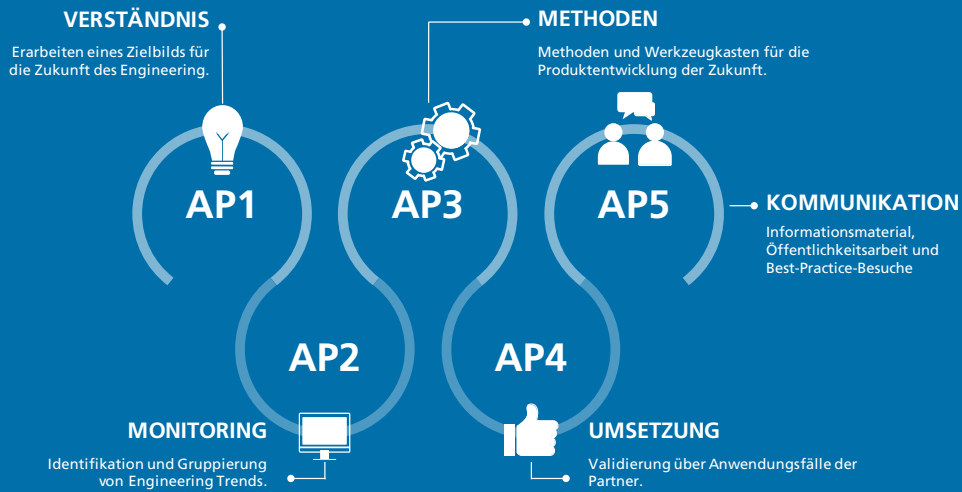
Das »Future Engineering Network« ist ein Innovationsverbund aus Industrieunternehmen unterschiedlicher Branchen. Unter der Leitung des Fraunhofer IAO untersuchen die Partner gemeinsam aktuelle Entwicklungen vor dem Hintergrund der Digitalisierung des Produktentwicklungsprozesses und gestalten den entsprechenden Veränderungsprozess durch eigene Projekte aktiv mit.

Die Verbundpartner bearbeiten zusammen mit dem Fraunhofer IAO über die zweijährige Laufzeit der ersten Projektphase ein umfangreiches Arbeitsprogramm. Die Ergebnisse kommen dabei vollumfänglich den Unternehmen des Verbunds zu. Partner profitieren darüber hinaus vom Cross-Company Erfahrungsaustausch innerhalb des Verbunds sowie von den Kontakten des Fraunhofer IAO.

### **Inhalte der ersten Projektphase**

Die erste Phase des Innovationsnetzwerks startet im Juli 2019 und dauert zwei Jahre. Der Schwerpunkt der ersten Forschungsphase liegt auf der Erarbeitung einer detaillierten Vision für das Engineering der Zukunft und der Identifikation von Anwendungsfällen aus dem Bereich.

Es sollen mehrere konkrete Demonstratoren im Innovationsverbund erarbeitet und prototypisch im Digital Engineering Lab des Fraunhofer IAO umgesetzt werden. Das Lab dient dabei sowohl als öffentlichkeitswirksame Plattform als auch als Testumgebung für die Partner.



## Arbeitsprogramm

### Arbeitspaket 1

#### Erarbeitung einer Vision für das Engineering der Zukunft

- Erarbeitung eines gemeinsamen Zielbilds
- Ermittlung aktueller und zukünftiger Herausforderungen in der Produktentwicklung

### Arbeitspaket 2

#### Monitoring aktueller Engineering-Trends

- Monitoring und Anwendungsbeispiele von technologischen Trends
  - Künstliche Intelligenz (KI)
  - Intuitive Bedienkonzepte wie Appisierung
  - Einsatz mobiler Endgeräte
  - Additive Fertigung
  - Biologische Transformation
- Monitoring und Anwendungsbeispiel von organisatorischen Ansätzen
  - Crowd Engineering auf Basis von Open Innovation
  - Agilisierung und Flexibilisierung von Prozessen
  - Kompetenzprofile für die Generation Z
  - Mobile Work – Nomadic Engineering

### Arbeitspaket 3

#### Entwicklung eines Future Engineering Werkzeugkastens

- Entwicklung eines Werkzeugkastens zur Identifikation von Ist-Stand und Potenzialen in der Produktentwicklung der Partnerunternehmen
- Validierung des Werkzeugkastens in Workshops mit den Partnerunternehmen

### Arbeitspaket 4

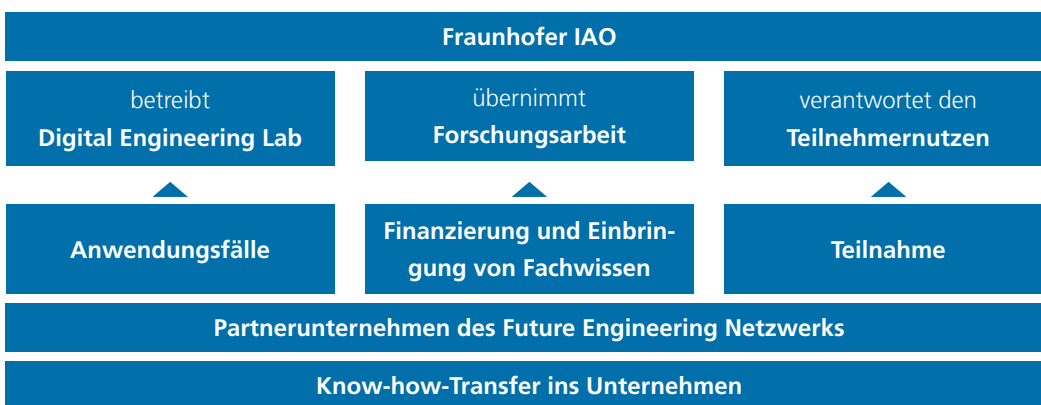
#### Know-how-Transfer in die Partnerunternehmen

- Identifikation von ersten Anwendungsfällen durch Ableitung aus der Vision
- Entwicklung von Roadmaps zur Umsetzung der Anwendungsfälle
- Exemplarische Umsetzung von Unternehmensbeispielen im Digital Engineering Lab

### Arbeitspaket 5

#### Informationsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit

- Quartalsweise erscheinender Future Engineering-Newsletter mit aktuellen Artikeln, Bucherscheinungen und relevanten Veranstaltungshinweisen
- Mindestens vier Gesamtprojekttreffen mit Best-Practice-Besuchen, Keynotes oder Expertenvorträgen
- Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit durch Vorträge, Blogbeiträge, Fachpublikationen und gemeinsame Pressemitteilungen



Funktionsprinzip des Future Engineering Networks

---

## Weiteres

---

### Ablauf

Jährlich finden vier zweitägige Treffen statt. Am ersten Tag werden Erfahrungen ausgetauscht, der Forschungsfortschritt vorgestellt und gemeinsam die Arbeitspakete weiterbearbeitet. Der zweite Tag bietet mit weiteren Workshops und Best-Practice-Besuchen die Vertiefung der Themen. Beim ersten Treffen jeder Forschungsphase besteht die Möglichkeit, eigene Themen einzubringen und Schwerpunkte zu setzen.

### Ihre Vorteile

- Wissensvorsprung – Relevante Themen der Zukunft durch Monitoring von Engineering Trends
- Co-Ideation – Erfahrungsaustausch mit Anwendern, Strategen und Forschern
- Individuelle Potenzialanalyse auf Basis des Fraunhofer IAO-Werkzeugkastens
- Hohe Praxisrelevanz durch Entwicklung anwendungsspezifischer Anwendungsfälle mit direkter Relevanz für Ihr Unternehmen
- Cross Industry Innovation – Nutzung von bereits vorhandenem Wissen anderer Branchen
- Thinking outside the box – kreatives Denken außerhalb des operativen Geschäfts
- Übergreifendes Prozessdenken durch den holistischen Ansatz des Fraunhofer IAO
- Teilnahme am jährlichen »Advanced Digital Engineering Summit« des Fraunhofer IAO

Gestalten Sie die Digitalisierung Ihres Engineerings mit uns: Im Verbund konzipieren und entwickeln Sie mit uns eine Vision, wie ein Engineering der Zukunft bei Ihnen im Unternehmen aussehen kann und haben die Möglichkeit, die Themen voranzutreiben, die für Sie besonders relevant sind. Das Fraunhofer IAO begleitet das Projekt arbeitswissenschaftlich. Die Forschungsergebnisse werden mittels konkreter Methoden und Werkzeuge verständlich dargestellt. Als Partner profitieren Sie darüber hinaus von Informationen und Newslettern zum Thema Future Engineering, Besuchen bei Best-Practice-Unternehmen, Keynotes und Expertenbeiträgen sowie dem intensiven Austausch mit Unternehmenspraktikern.

---

## Allgemeine Hinweise

---

### Organisator

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO,  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

### Forschungsbeitrag

35 000€/Jahr

### Laufzeit

Erste Phase des Innovationsverbunds:  
Juli 2019 – Juli 2021

### Informationen

Nikolas Zimmermann, Telefon +49 711 970-2140  
nikolas.zimmermann@iao.fraunhofer.de

Joachim Lentès, Telefon +49 711 970-2285

joachim.lentes@iao.fraunhofer.de

### Sind Sie neugierig geworden?

Wenn der Innovationsverbund »Future Engineering Network« und die beschriebenen Projektinhalte Ihr Interesse geweckt haben, kontaktieren Sie uns!

Gern erläutern wir Ihnen im persönlichen Gespräch Ihre Möglichkeiten, als Partner vom Innovationsverbund »Future Engineering Network« zu profitieren.