

# **Lean Engineering**

**Effizienz steigern – Innovation vorantreiben – Nachhaltigkeit sichern.**

**Konstituierende Sitzung: 19. September 2025**

**Ort:** Gründungssitzung online, Arbeitssitzungen bei den teilnehmenden Unternehmen vor Ort

## **Arbeitsgemeinschaft | Was ist das eigentlich?**

Arbeitsgemeinschaften im AWF haben eine lange Tradition, viele zufriedene Teilnehmerinnen und Teilnehmer und unzählige Benefits:

- ✓ In entspannter, offener Atmosphäre praxisrelevante Themen gemeinsam diskutieren und bearbeiten
- ✓ Erfahrungen mit den anderen Teilnehmenden austauschen
- ✓ Vor Ort beim Betriebsrundgang mit offenen Augen Ideen aufnehmen
- ✓ In einem Netzwerk von Expert:innen auch über die Sitzungstermine hinaus aktuelle Themen behandeln
- ✓ Durch externe Impulse stetige Verbesserung der eigenen Geschäftsprozesse

## **Zielsetzungen des Arbeitskreises:**

Der Arbeitskreis LEAN Engineering bietet eine Plattform für Unternehmen, die ihre Konstruktionsprozesse schlanker, effizienter und nachhaltiger gestalten möchten. Durch den Einsatz schlanker Methoden, digitaler Werkzeuge und innovativer Technologien werden Produktentwicklungsprozesse optimiert und Wettbewerbsvorteile geschaffen.



Der Arbeitskreis **LEAN Engineering** hat das Ziel, **schlanke, effiziente und zukunftsorientierte Konstruktionsprozesse** in Unternehmen zu fördern. In einer zunehmend komplexen und digitalisierten Welt müssen Konstruktionsteams neue Methoden und Technologien einsetzen, um **Wettbewerbsfähigkeit, Produktqualität und Innovationskraft** zu steigern.

Der Arbeitskreis bietet eine praxisnahe Plattform für **Konstrukteure, Konstruktionsleiter und Engineering-Manager**, um:

- **Verschwendung und Ineffizienzen** in Konstruktionsprozessen zu identifizieren und zu eliminieren.
- **Technologien wie KI, digitale Zwillinge und Automatisierung** zur Effizienzsteigerung zu nutzen.
- **Nachhaltige und ressourcenschonende Lösungen** für die Konstruktion zu entwickeln.
- **Interdisziplinäre Zusammenarbeit** zwischen Mechanik, Elektronik und Software zu optimieren.
- **Kundenindividuelle Konstruktionen** wirtschaftlich und skalierbar umzusetzen.

## Warum ist das wichtig?

Die Konstruktion von morgen muss sich schnell an veränderte Marktbedingungen anpassen. Der steigende Druck, **schneller, kosteneffizienter und nachhaltiger** zu konstruieren, erfordert den gezielten Einsatz von **schlanken Methoden (Lean), frugalen Konstruktionsansätzen, digitaler Simulation und künstlicher Intelligenz**. Unternehmen, die diese Werkzeuge nutzen, reduzieren nicht nur ihre **Entwicklungszeiten und Kosten**, sondern steigern auch die **Qualität, Kundenzufriedenheit und Innovationskraft**.

## Themenschwerpunkte:

- Lean Engineering in der Konstruktion – Optimierung von Prozessen und Vermeidung von Verschwendung
- Frugale Konstruktion – Entwicklung kosteneffizienter, ressourcenschonender Produkte
- Automatisierung & KI – Effizienzsteigerung durch smarte Technologien und Algorithmen
- Systems Engineering – Komplexitätsreduktion durch strukturierte Projektsteuerung
- Digitale Zwillinge – Simulation und Optimierung von Produkten in der digitalen Welt
- Kundenindividuelle Konstruktion – Anpassungsfähige und modulare Entwicklungsprozesse

## 1. Lean Engineering in der Konstruktion

**Ziel:** Identifikation und Eliminierung von Verschwendung im Entwicklungsprozess, Verbesserung der Zusammenarbeit und Verkürzung der Markteinführungszeit.

### Inhalte:

- Grundlagen des Lean Engineering in der Konstruktion
- Methoden zur Prozessanalyse und Optimierung
- Reduktion von Schnittstellenproblemen und Verbesserung der Teamkommunikation
- Praxisbeispiele aus Unternehmen

### Mehrwert für Unternehmen:

- ✓ Schnellere Entwicklungszyklen und reduzierte Kosten
- ✓ Geringere Fehlerquoten durch optimierte Abläufe
- ✓ Effizientere Zusammenarbeit zwischen Teams

---

## 2. Frugale Konstruktion – Kostenbewusst und innovativ

**Ziel:** Entwicklung funktionaler, kosteneffizienter Produkte ohne unnötige Komplexität.

### Inhalte:

- Prinzipien der frugalen Konstruktion
- Minimierung von Material- und Produktionskosten
- Fokussierung auf die Kernanforderungen des Kunden
- Praxisbeispiele aus der Industrie (z. B. kostengünstige Medizintechnik)

### Mehrwert für Unternehmen:

- ✓ Zugang zu neuen Märkten mit erschwinglichen Lösungen
  - ✓ Kosteneinsparungen bei Material und Fertigung
  - ✓ Steigerung der Rentabilität durch optimierte Designs
-

### **3. Automatisierung und KI in der Konstruktion**

**Ziel:** Effizienzsteigerung durch Automatisierung repetitiver Aufgaben und KI-gestützte Optimierung.

**Inhalte:**

- Einführung in KI-gestützte Konstruktionsprozesse
- Automatisierung von CAD-Designs und Simulationen
- KI-gestützte Fehleranalyse und Designoptimierung
- Praxisbeispiele aus der Automobil- und Maschinenbauindustrie

**Mehrwert für Unternehmen:**

- ✓ Reduzierung manueller Konstruktionsaufgaben
- ✓ Bessere Vorhersagen für Bauteilverhalten
- ✓ Schnellere Reaktion auf Änderungswünsche

---

### **4. Systems Engineering – Komplexe Projekte erfolgreich steuern**

**Ziel:** Strukturierte Entwicklung und Integration interdisziplinärer Projekte in der Konstruktion.

**Inhalte:**

- Einführung in Systems Engineering für komplexe Produkte
- Integration von Mechanik, Elektronik und Software
- Steuerung von interdisziplinären Teams
- Anwendungsfälle aus der Luft- und Raumfahrt sowie dem Maschinenbau

**Mehrwert für Unternehmen:**

- ✓ Reduzierung von Entwicklungsrisiken und Fehlerkosten
- ✓ Bessere Abstimmung zwischen Fachbereichen
- ✓ Skalierbare Lösungen für wachsende Anforderungen

---

### **5. Digitale Zwillinge – Virtuelle Entwicklung und Optimierung**

**Ziel:** Nutzung digitaler Abbilder physischer Produkte zur Optimierung und Fehlervermeidung.

**Inhalte:**

- Grundlagen digitaler Zwillinge in der Konstruktion
- Simulation von Bauteilen vor der physischen Produktion
- Digitale Testmethoden zur Produktverbesserung
- Praxisbeispiele aus dem Automobil- und Maschinenbau

**Mehrwert für Unternehmen:**

- ✓ Kürzere Entwicklungszeiten durch digitale Tests
- ✓ Fehlerreduktion durch frühzeitige Simulation
- ✓ Kosteneinsparungen durch weniger Prototypen

---

### **6. Kundenindividuelle Konstruktionen – Maßgeschneiderte Lösungen effizient entwickeln**

**Ziel:** Schnelle und flexible Anpassung von Produkten an individuelle Kundenanforderungen.

**Inhalte:**

- Strategien für kundenindividuelle Produktentwicklung (Engineer-to-Order, Configure-to-Order)
- Modulare Baukastensysteme für skalierbare Lösungen
- Produktionsnahe Konstruktion für eine effiziente Fertigung
- Praxisbeispiele aus dem Maschinen- und Anlagenbau

**Mehrwert für Unternehmen:**

- ✓ Schnellere Entwicklung kundenindividueller Lösungen
- ✓ Flexiblere Anpassung an Kundenwünsche
- ✓ Reduktion von Entwicklungskosten durch modulare Systeme

*Diese und weitere Themen bilden die Grundlage für einen zukunftsorientierten und nachhaltigen Ansatz in der Konstruktion, der es ermöglicht, effiziente, umweltfreundliche und innovative Lösungen zu entwickeln, die den Anforderungen einer sich schnell verändernden Welt gerecht werden. Die Themen der einzelnen Arbeitssitzungen legen Sie mit den Kollegen aus den anderen teilnehmenden Firmen in der Gründungssitzung fest!*

## **Methodik**

Kombination aus Vorträgen, Workshops, Case-Studies und interaktiven Methoden zur Förderung von Kreativität und Kollaboration.

- ✓ Firmenbesuche mit Erfahrungsaustausch
- ✓ Best-Practice-Vorträge aus dem Teilnehmerkreis
- ✓ Interaktive Einarbeitung in die Methoden des Cost Engineering
- ✓ Fallstudien und Use-Case-Bearbeitung
- ✓ Zielgerichteter Medien- und Methodenwechsel (Seminaristische Vorträge, Präsentationen, Pinnwandtechnik, Übungen an Praxisfällen, Methoden des Ideenmanagements)
- ✓ Individuelle Bearbeitung von Fragen und Alltagsbeispielen der Teilnehmenden

## **Arbeitsweise des Arbeitskreises**

- Erfahrungsaustausch zwischen Führungskräften und Konstruktionsexperten
- Interaktive Workshops zur Anwendung neuer Technologien und Methoden
- Best-Practice-Beispiele von führenden Unternehmen
- Firmenbesuche mit Betriebsrundgängen und Praxisdiskussionen
- Innovationsmethoden zur schnellen Entwicklung von Lösungen

## **Nutzen für Unternehmen**

- Kostensenkung durch effizientere Konstruktionstechniken
- Schnellere Markteinführung durch optimierte Prozesse
- Technologischer Vorsprung durch digitale Lösungen und Automatisierung
- Wettbewerbsfähigkeit steigern durch Lean-Prinzipien in der Entwicklung
- Bessere Kundenanpassung durch flexible und modulare Konstruktionen

## **Fazit: Warum am Arbeitskreis LEAN Engineering teilnehmen?**

**Effizienz steigern** – Durch schlankere Prozesse und optimierte Workflows

**Innovation vorantreiben** – Mit digitalen Technologien und KI die Zukunft gestalten

**Nachhaltigkeit sichern** – Ressourcenschonende Konstruktionsmethoden entwickeln

**Netzwerk aufbauen** – Austausch mit Experten und Branchenführern

## Die Gründungssitzung

Die konstituierende Sitzung der Arbeitsgemeinschaft findet digital statt, um möglichst vielen Personen eine Teilnahme zu ermöglichen.

Einige Tage vor der Veranstaltung werden Sie von uns einen Link zum Online-Meeting erhalten. Die Tagesordnung der Gründungssitzung folgt dem bewährten Modus von AWF-AG-Gründungen:

Zeitraum	Minuten	Inhalt	Akteure
8:30h – 10:00h	10	Begrüßung und Einführung	Thomas Schöppler
	70	Kurze Vorstellung der teilnehmenden Unternehmen	Teilnehmende
	10	Vorstellung des fachlichen Leiters	Klaus Wolf
10:30h – 12:30	15	Das Konzept der Zusammenarbeit in AWF-Arbeitsgemeinschaften	Thomas Schöppler
	20	Vorstellung der eingereichten Themen und Strukturierungsvorschlag für die Themenfelder der geplanten 12 Arbeitskreis-Sitzungen	Klaus Wolf
	20	Spontane Ergänzung von Themen, Diskussion, Anpassung, Ergänzung der vorgeschlagenen Themenfelder, Priorisierung der Themenfelder	Gemeinsam
	15	Vorstellung und Abstimmung der Arbeitskreisregularien	Thomas Schöppler Teilnehmende
	20	Abstimmung der ersten sechs Sitzungstermine (Termin, Gastgeber, Themenfeld)	Teilnehmende

- **Die Arbeitssitzungen selbst finden dann, wie gewohnt, bei den teilnehmenden Unternehmen vor Ort statt.**

## Themenvorschläge

Wenn Sie bereits vor der konstituierenden Sitzung Themenvorschläge haben, senden Sie diese gerne an: [schoeppler@awf.de](mailto:schoeppler@awf.de) oder [klaus@wolfinterim.de](mailto:klaus@wolfinterim.de)

## Ihr fachlicher Leiter und Experte für Konstruktion:



Ihr fachlicher Leiter der AG ist **Klaus Wolf**. Als Interim Executive bringt er Erfahrungen aus Geschäftsführung, technischer Leitung und dem Engineering in mittelständisch geprägten Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, in die Arbeitsgemeinschaft ein. Sein Leistungsspektrum umfasst die Transformation und Restrukturierung mit Blick auf die Nachhaltigkeit des Change Managements, Ziel ist es immer für die Harmonisierung von Prozessen und Ablauforganisation und zukunftsfähige Produktlebenszyklen mit entsprechendem Produktionsdesign zu sorgen. In mehr als 30 Berufsjahren war er in Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbau und des Werkzeugmaschinenbau z.B. Andritz Küsters GmbH, Barmag AG, Trützschler Nonwovens GmbH, ... in unterschiedlichen Rollen wie Leiter Engineering, Leiter Konstruktion, Technischer Leiter und Geschäftsführer tätig.

Als Interim Manager waren Projektthemen unter anderem: Digitalisierung und Harmonisierung der konzernweiten Engineering Bereiche, Effizienzsteigerung durch Modularisierung und Prozessoptimierung und die Beratung für die komplette Prozesskette und viele mehr.

## Zielgruppe

Die Arbeitsgemeinschaft zielt auf Konstruktionsleiter, Technische Leiter, R&D Manager, Direktoren, Engineering-Leiter, Teamleiter, Führungskräfte aus Konstruktion und Entwicklung, Führungskräfte in Produktentwicklung, Arbeitsvorbereitung, Industrial Engineering, Fertigung, Produktion und verwandten Bereichen sowie Lean-Verantwortliche im Unternehmen.

**AWF-Arbeitsgemeinschaften ermöglichen Ihnen den Erfahrungsaustausch zu aktuellen Themen** in einem kompetenten Kollegenkreis sowie dort Vorschläge und Lösungen zu markanten Problemen zu entwickeln und allgemeine Ergebnisse einem breiten Interessentenkreis (z.B. über Leitfäden, Ergebnisberichte, etc.) zugänglich zu machen.

Die im Rahmen der Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft zu behandelnden Themen legen die Teilnehmer **konsensorientiert** in der konstituierenden Sitzung für die nachfolgenden Sitzungen fest. Diese Inhalte gehen entsprechend ihrer gemeinsam abgestimmten Priorität in die jeweilige Agenda zur Sitzung ein. Der Arbeitsfortschritt wird pro Sitzung dokumentiert und Ihnen exklusiv zur Verfügung gestellt.

## Das Konzept

Die Laufzeit von AWF-Arbeitsgemeinschaften wird durch die AG-Mitglieder auf eine bestimmte Zeit (in der Regel ca. **3 Jahre**) festgelegt. Die Sitzungen werden im Wechsel in den Unternehmen der Mitglieder durchgeführt. Pro Jahr finden ca. **4 Sitzungen** statt.

## Die Sitzungen

Die Sitzungen sind in der Regel **1,5-tägig**, wobei der erste Halbtage dem Gastgeber (mit **Betriebsbesichtigung** und Bewertung des Gesehenen und Gehörten durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft) und dem Erfahrungsaustausch zur Verfügung steht. Am zweiten Tag werden die Arbeitsschwerpunkte, die die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft festgelegt haben, abgearbeitet. Um eine effektive und zielorientierte Arbeit zu ermöglichen, die es erlaubt, auf spezifische Probleme aus dem Kreis der Mitglieder einzugehen, ist die Zahl der Teilnehmer:innen begrenzt (bis maximal 20 Unternehmen).

## Erst Entdecken, dann Entscheiden

Die Teilnahme an der konstituierenden Sitzung ist unverbindlich und kostenfrei. Nach der Gründungssitzung kennen Sie Themen, Termine, fachliche Leitung sowie Gastgeber. Erst dann entscheiden Sie, ob Sie der Arbeitsgemeinschaft beitreten.

## Jahresbeitrag

Für Koordination, Dokumentation und alle sonstigen organisatorischen Tätigkeiten stellt die AWF-Arbeitsgemeinschaft einen **jährlichen** Mitgliedsbeitrag (4 Sitzungen) von **EUR 2.080,00** zzgl. Mehrwertsteuer in Rechnung. Die Teilnahmegebühr wird *nach* der konstituierenden Sitzung erhoben, d.h. die konstituierende Sitzung dient der Orientierung und ist *unverbindlich!* **Bei Anmeldung eines 2. Teilnehmenden** aus demselben Unternehmen (gleicher Standort) sind für diesen **50 %** des jährlichen Beitrages zu entrichten.

Die Mitgliedschaft in der AG kann jährlich zum Ende eines Sitzungsjahres gekündigt werden. Die Kündigung muss spätestens zwei Wochen nach der letzten AG-Sitzung eines Sitzungsjahres bei der AWF eingegangen sein.

## Über die AWF

Die **AWF – Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftliche Fertigung** ist ein Netzwerk für den überbetrieblichen Erfahrungsaustausch in der verarbeitenden Industrie. Hierzu dienen **Arbeitsgemeinschaften** sowie Veranstaltungen zur beruflichen **Aus- und Weiterbildung** wie Kompakt-Seminare, Inhouse-Trainings und Aktiv-Workshops.

## **Organisatorisches und Anmeldung**

Wenn Sie an dieser Arbeitsgemeinschaft teilnehmen möchten, faxen oder mailen Sie bitte die letzte Seite dieses Flyers an die AWF-Arbeitsgemeinschaften zurück.

- Die Teilnahme an der Gründungssitzung ist unverbindlich und kostenlos (wenn sie digital stattfindet). Eine verbindliche Anmeldung zur AG kann auch noch nach der Gründungssitzung erfolgen.

Für die Teilnahme der Gründungssitzung schicken Sie bitte eine E-Mail an: **info@awf.de**  
Sie erhalten von uns eine Bestätigung und einige Tage vor der Gründungssitzung einen Link zum Web-Meeting.

Für Rückfragen und weitergehende Informationen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

### **Herr Thomas Schöppler**

AWF – Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftliche Fertigung

Kaiserstr. 100

52134 Herzogenrath

Telefon: 02407 95 65 50

Telefax: 02407 95 65 55

E-Mail: [schoeppler@awf.de](mailto:schoeppler@awf.de)

[www.awf.de](http://www.awf.de)

### **Klaus Wolf**

E-Mail: [klaus@wolfinterim.de](mailto:klaus@wolfinterim.de)

# ANMELDEFORMULAR

Hiermit melde ich mich verbindlich an für die



**AWF-Arbeitsgemeinschaft AG-2219:**

## Lean Engineering

Die Gründungssitzung findet am **19. September 2025 ONLINE** statt\*

**Bitte bei mehreren Anmeldungen kopieren:**

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Titel/Funktion \_\_\_\_\_

Branche \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Fon/Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

**Gültige Rechnungsadresse<sup>+</sup>:**

Firma \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Bestellnummer<sup>+</sup> \_\_\_\_\_

Unterschrift/Datum \_\_\_\_\_

**Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich die [AGB](#) zur Kenntnis genommen und akzeptiert habe.**

\*) Eine Anmeldung ist selbstverständlich auch nach der Gründungssitzung möglich

+) Bitte tragen Sie alle von Ihrer Buchhaltung für die Bearbeitung benötigten Daten, vor allem die korrekte Bezeichnung des Unternehmens mit allen rechtlichen Zusätzen und ggfs. Bestellnummer, ein!

Wir erleben zunehmend, dass Rechnungen wegen fehlender oder falscher Angaben von den Unternehmen zurückgewiesen werden und von unserer Buchhaltung neu erstellt werden müssen, was einen beträchtlichen Mehraufwand verursacht.