

Konstruktion der Zukunft

Flexible und anpassungsfähige Konstruktionsstrategien, effiziente und kostengünstige Konstruktionstechniken und -Prozesse, fruchtbare interdisziplinäre Zusammenarbeit, kosten- und qualitätsgerechte Erfüllung der Kundenanforderungen.

Konstituierende Sitzung: 14. November 2024

Ort: Online

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

Die Herausforderungen in der Konstruktion

Die Konstruktion legt den Grundstein, um ein Produkt so herzustellen, dass die Funktions- und Leistungsanforderungen des Kunden zu möglichst geringen Kosten und in der geforderten Qualität erfüllt werden.

In der zukünftigen Landschaft des Maschinen- und Anlagenbaus zeichnet sich eine spannende Ära der Innovation und Transformation ab. Die Integration cloudbasierter 3D-Plattformen revolutioniert den Weg von der Konzeption zur Produktion, indem sie effiziente, mobile und vernetzte Arbeitsweisen ermöglicht. Gleichzeitig treten Ingenieure in eine neue Ära der interdisziplinären Zusammenarbeit ein, in der zusätzliche Qualifikationen und ein breites Wissen über verschiedene Fachbereiche unverzichtbar werden. Die Bedeutung von Software und digitalen Lösungen steigt stetig an und prägt zunehmend den Wertschöpfungsprozess in der Branche. Während die Digitalisierung neue Wege in der Konstruktion ebnet, stehen Ingenieure vor der Herausforderung, sich schnell anpassende Marktgegebenheiten und ein dynamisches Innovationsumfeld zu meistern. Kernkompetenzen wie fachliche Grundlagen, methodisches Denken und überfachliche Fähigkeiten werden zu den Eckpfeilern des zukünftigen Ingenieurs. Gleichzeitig erfordern steigende regulatorische Anforderungen und der Fokus auf Nachhaltigkeit ein Umdenken in Steuern und Recht. Diese Entwicklungen versprechen, den Maschinen- und Anlagenbau grundlegend zu verändern und bieten gleichzeitig eine Welt voller Möglichkeiten, in der Kreativität und technologische Innovation Hand in Hand gehen.

Zielsetzung der Initiative "Konstruktion der Zukunft"

Die Initiative "Konstruktion der Zukunft" zielt darauf ab, ein zentraler Knotenpunkt für Führungskräfte und Experten im Bereich der Konstruktion zu werden. Unser Hauptanliegen ist es, wegweisende Konstruktionsmethoden und -techniken zu beleuchten und gleichzeitig die entscheidenden Herausforderungen der Nachhaltigkeit und des globalen Wandels in den Vordergrund zu rücken. Wir legen einen starken Schwerpunkt auf die Förderung der interdisziplinären Kooperation, um den Teilnehmern eine ganzheitliche Perspektive auf die zukünftige Entwicklung des Konstruktionswesens zu ermöglichen.

Durch unsere Initiative erhalten Sie die Chance, Ihr Know-how in einem sich dynamisch entwickelnden Umfeld zu erweitern und an der Spitze des technologischen Fortschritts zu stehen. Ein wesentliches Ziel unseres Arbeitskreises ist die Förderung und Anwendung zukunftsweisender Konstruktionsmethoden. Hierbei liegt der Fokus auf der Integration modernster digitaler Werkzeuge, die Ihnen helfen, nicht nur effizienter zu arbeiten, sondern auch innovative Lösungsansätze in Ihrer täglichen Praxis zu implementieren.

Die Arbeitsgemeinschaft "Konstruktion der Zukunft" wird zu einer Plattform für alle Verantwortlichen zu werden, die nicht nur innovative Konstruktionstechniken adressiert, sondern auch die Herausforderungen der Nachhaltigkeit, des globalen Wandels und der interdisziplinären Zusammenarbeit in den Fokus rückt. Dies bietet den Teilnehmern eine umfassende Perspektive auf die Zukunft der Konstruktion und ermöglicht es ihnen, ihre Fähigkeiten und ihr Wissen in diesem dynamischen und sich ständig entwickelnden Feld zu erweitern.

Zielsetzungen des Arbeitskreises:

- **Zukunftsorientierte Konstruktionsmethoden:** Entwicklung und Anwendung innovativer Techniken und Integration fortschrittlicher digitaler Werkzeuge.
 1. Entwicklung und Anwendung innovativer Konstruktionstechniken, die auf neuesten Technologien und Materialwissenschaften basieren.
 2. Integration fortschrittlicher digitaler Werkzeuge und Technologien wie KI, ML und IoT in den Konstruktionsprozess.
- **Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz:** Förderung umweltfreundlicher Praktiken und Exploration frugaler Konstruktionstechniken.
 1. Förderung von umweltfreundlichen und nachhaltigen Konstruktionspraktiken.
 2. Exploration frugaler Konstruktionstechniken, die Effizienz mit Ressourcenminimierung verbinden.
- **Anpassung an globale Megatrends:** Integration von Trends wie Urbanisierung und Klimawandel in Konstruktionsstrategien.
 1. Analyse und Integration von globalen Megatrends wie Urbanisierung, Klimawandel und demographischen Veränderungen in Konstruktionsstrategien.
 2. Entwicklung von Konstruktionslösungen, die auf eine sich schnell verändernde Welt reagieren.
- **Integration von Elektrotechnik:** Einbindung von Elektrotechnik zur Förderung ganzheitlicher Konstruktionsansätze.
 1. Einbindung von Elektrotechnik und anderen Fachbereichen, um eine ganzheitliche Sicht auf Konstruktionsprojekte zu ermöglichen.
 2. Förderung des Austauschs zwischen verschiedenen technischen Disziplinen zur Entwicklung innovativer, interdisziplinärer Lösungen.
- **Führung und Management in der Konstruktion:** Stärkung der Kompetenzen von Führungskräften in Konstruktion und Entwicklung.
 1. Stärkung der Führungs- und Managementkompetenzen von Konstruktionsleitern und Führungskräften.
 2. Diskussion von Best Practices im Konstruktionsmanagement, einschließlich Teamführung, Projektmanagement und Risikomanagement.

- **Förderung von Teamdynamik und Kollaboration:**
 1. Entwicklung effektiver Strategien für Teamarbeit und interdisziplinäre Zusammenarbeit in Konstruktionsprojekten.
 2. Einsatz von Kollaborationstools und -methoden zur Verbesserung der Kommunikation und Produktivität in Teams...

Mögliche Themen

Für die Konstruktion der Zukunft sind mehrere Schlüsselthemen von zentraler Bedeutung. Diese Themen spiegeln die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Welt der Konstruktion wider und sind entscheidend für die Entwicklung zukunftsweisender und nachhaltiger Konstruktionsstrategien:

1. **Digitalisierung und Automatisierung:**
 - Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) und Maschinellem Lernen (ML) zur Optimierung von Konstruktionsprozessen.
 - Automatisierung von Routineaufgaben durch Robotik und fortschrittliche Softwarelösungen.
 - Nutzung von Building Information Modeling (BIM) und digitalen Zwillingen zur Verbesserung der Planung und Ausführung von Projekten.
2. **Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit:** Umweltfreundliche Materialien, Lebenszyklusmanagement.
 - Entwicklung nachhaltiger Konstruktionsmethoden, die Umweltbelastungen minimieren.
 - Einsatz von umweltfreundlichen Materialien und Ressourceneffizienz.
 - Berücksichtigung des Lebenszyklus von Produkten im Konstruktionsprozess.
3. **Additive Fertigung und 3D-Druck:** Neue Fertigungstechnologien und Materialentwicklungen
 - Revolutionierung der Fertigungsprozesse durch 3D-Drucktechnologien.
 - Entwicklung neuer Materialien und Methoden für den 3D-Druck.
 - Anwendung in Prototyping, Fertigung und Reparatur.
4. **Frugale Konstruktion:** Effiziente und kostengünstige Konstruktionstechniken
 - Entwicklung effizienter Konstruktionstechniken, die mit weniger Ressourcen mehr erreichen.
 - Fokus auf Kostenreduktion und Zugänglichkeit, ohne Kompromisse bei Qualität und Funktionalität.
5. **Integration von Elektrotechnik und Elektronik:** Smarte Konstruktionen, Elektromobilität
 - Integration von Elektrotechnik in traditionelle Konstruktionsdisziplinen.
 - Entwicklung von intelligenten und vernetzten Konstruktionen.
 - Berücksichtigung von Elektromobilität und Energieeffizienz in der Konstruktion.
6. **Interdisziplinäre Zusammenarbeit:** Integration verschiedener technischer Disziplinen
 - Förderung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen technischen Disziplinen.
 - Entwicklung von Lösungen, die verschiedene Fachkenntnisse und Perspektiven integrieren.
7. **Anpassung an globale Megatrends:** Flexible und anpassungsfähige Konstruktionsstrategien
 - Reaktion auf globale Entwicklungen wie Klimawandel, Urbanisierung und demografische Verschiebungen.
 - Entwicklung flexibler und anpassungsfähiger Konstruktionsstrategien.
8. **Innovative Materialwissenschaft und neue Werkstoffe:** Erforschung neuer Werkstoffe wie Nanomaterialien

- Erforschung und Anwendung neuer Materialien wie Nanomaterialien oder intelligente Werkstoffe.
 - Entwicklung leichter, stärkerer und nachhaltigerer Materialien.
9. **FMEA (Failure Mode and Effects Analysis):** Analyse von potenziellen Fehlerarten und deren Auswirkungen in der Konstruktion zur Risikominimierung.
 10. **Varianten- / Komplexitätsmanagement:** Effiziente Handhabung und Reduktion von Produktvarianten zur Komplexitätsreduzierung.
 11. **Kostendruck in der Konstruktion:** Strategien zur Kostenoptimierung und Wertanalyse.
 12. **Kundenindividuelle Konstruktion und Fertigung / Engineer to Order (ETO):** Erfüllung spezifischer Kundenanforderungen durch maßgeschneiderte Konstruktionslösungen.
 13. **Configure to Order (CTO):** Anpassungsfähige Konstruktionsprozesse, die eine schnelle und effiziente Produktkonfiguration ermöglichen.
- 14. Technische Dokumentation**
15. **Datensicherheit und Datenschutz:** Umgang mit sensiblen Daten in vernetzten Systemen und Sicherstellung von Datenschutz.
 16. **Ressourceneffizienz:** Optimierung des Materialeinsatzes und Energieverbrauchs in der Konstruktion.
 17. **Qualitätsmanagement:** Sicherstellung hoher Qualitätsstandards unter Effizienzaspekten in der Konstruktion.
 18. **Arbeitskräftemangel:** Umgang mit dem Fachkräftemangel in technischen Berufen und Förderung der Aus- und Weiterbildung.
 19. **Regulatorische Herausforderungen:** Einhaltung internationaler Standards und Normen in einem sich ständig ändernden regulatorischen Umfeld. Unter anderem: Maschinensicherheit und Compliance.
 20. **Innovationsmanagement:** Methoden zur Förderung von Innovation in Konstruktionsabteilungen.
 21. **Lern- und Anpassungsfähigkeit:** Ständige Weiterbildung und Anpassung an neue Technologien und Konstruktionsmethoden.

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

Gedanke für die Workshops: Zur Bewältigung dieser Herausforderungen ist es essentiell, Konstruktionsworkshops zu organisieren, die sich auf die aktuellen und zukünftigen

Fragen der Konstruktionsabteilungen konzentrieren. Diese Workshops sollten interdisziplinär ausgerichtet sein und Experten aus verschiedenen Bereichen wie mechanische Konstruktion, Produktmanagement, elektrische Konstruktion, Entwicklung, Maschinensicherheit und Dokumentation zusammenbringen. Ziel ist es, gemeinsame Lösungen zu erarbeiten, die den Anforderungen der modernen Konstruktion gerecht werden.

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 oder 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, Direktoren, Engineering-Leiter, Teamleiter, Führungskräfte aus Konstruktion und Entwicklung sowie Führungskräfte in Produktentwicklung, Fertigung, Produktion und verwandten Bereichen.

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
www.awf.de

Klaus Wolf

E-Mail: klaus@wolfinterim.de

ANMELDEFORMULAR

Hiermit melde ich mich verbindlich an für die



Wissen macht den Wandel

AWF-Arbeitsgemeinschaft AG-2201

Konstruktion der Zukunft

Die Gründungssitzung findet am **14.11.2024 ONLINE** statt*

Bitte bei mehreren Anmeldungen kopieren:

Vorname, Name _____

Titel/Funktion _____

Branche _____

Abteilung _____

Fon/Fax _____

E-Mail _____

Gültige Rechnungsadresse⁺:

Firma _____

Straße/Postfach _____

PLZ _____

Ort _____

Bestellnummer⁺ _____

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.