

# Zukunftsorientierte Zerspanung

**Die wesentlichen Trends und Innovationen in der Zerspanung erkennen und gezielt darauf reagieren, um die Produktion zukunftsfähig und effizient zu gestalten.**

**Konstituierende Sitzung: 07. November 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 Teilnehmende und unzählige Benefits:

- ✓ Lösung praxisrelevanter Herausforderungen in offener Atmosphäre
- ✓ Vertrauensvoller Erfahrungsaustausch mit den anderen Teilnehmenden
- ✓ Anregungen für eigene Optimierungen durch Vor-Ort-Betriebsrundgänge
- ✓ Erfahrungsaustausch im Expertennetzwerk, auch über die Sitzungstermine hinaus
- ✓ Stetige Verbesserung der eigenen Prozesse durch externe Impulse

## **Die Herausforderungen in der Zerspanung**

Die industrielle Zerspanung steht vor einem tiefgreifenden Wandel, der durch mehrere Faktoren vorangetrieben wird. Der steigende wirtschaftliche Druck und der Fachkräftemangel zwingen Unternehmen dazu, effizientere und kostensparende Lösungen zu finden. Gleichzeitig eröffnen Globalisierung und Outsourcing neue Marktchancen, erfordern aber auch höhere Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Technologische Fortschritte, insbesondere neue Fertigungsverfahren wie generative Technologien, sowie innovative Werkstoffe und Materialverbunde, verändern zudem die Anforderungen an die Produktion.

Insbesondere werden folgende Fokusthemen thematisiert:

- ✓ **Ressourceneffizienz:** Schonender Einsatz von Materialien in der gesamten Produktionskette,
- ✓ **Energieeffizienz:** Reduzierung des Energieverbrauchs in der Fertigung,
- ✓ **Digitalisierung:** Optimierung von Produktionsprozessen durch moderne Technologien,
- ✓ **Automatisierung:** Effizientere Abläufe durch robotergestützte und KI-gesteuerte Systeme,
- ✓ **Recycling und Kreislaufwirtschaft:** Wiederverwendung von Materialien zur Schonung natürlicher Ressourcen.

## **Herausforderungen und Chancen in der Zerspanung**

Unternehmen stehen vor der Herausforderung, wichtige Trends und Innovationen in der Zerspanung frühzeitig zu erkennen und richtig darauf zu reagieren. Andernfalls drohen:

- ✓ **Produktionsverzögerungen**
- ✓ **Einschränkungen der Produktqualität**
- ✓ **Hohe Herstell- und Personalkosten am Produktionsstandort Deutschland**

Daher entwickeln Unternehmen – je nach finanziellen Möglichkeiten – Zukunftskonzepte für eine moderne Zerspanung. Eine vorausschauende Auseinandersetzung mit neuen Technologien und Marktveränderungen ist entscheidend für langfristigen Erfolg. Während Themen wie effiziente Montage, Digitalisierung und additive Fertigung bereits stark diskutiert werden, steht die professionelle Zerspanung oft im Hintergrund.

## **Praxisorientierter Wissenstransfer**

Durch einen praxisnahen Ansatz und Vor-Ort-Termine wird sichergestellt, dass Wissen effizient und ohne Verschwendung weitergegeben wird. Am Ende jedes Termins erhalten Sie direkt anwendbare Erkenntnisse und Werkzeuge, die Sie sofort in Ihrer Produktion umsetzen können.

## **Mögliche Themen**

- **Digitalisierung und Vernetzung automatisierter Zerspanungslinien?**  
Was bedeutet Industrie 4.0 in der Zerspanung? Welche Voraussetzungen sind zu schaffen, um überhaupt zu beginnen? Wie kann ich Data Analytics in der Zerspanung nutzen, um mit dem Wettbewerb schritthalten zu können? Welchen nachhaltigen Benefit erziele ich durch die digitalisierte Zerspanung?
- **Innovatives Zerspanen**  
Wie viel Automatisierung gehört in die Fertigung? Lean-Prinzipien in der Automatisierung Ihrer Prozesse? Welche Sensorik, Monitoring, Digitalisierung, Umwelt- und Sicherheitsaspekte sowie welcher Modularisierungs- und Automatisierungsgrad werden für sichere Prozesse benötigt?
- **Umgang mit Kundenanfragen für Fertigteilerstellung im Kontext KI, 3D-Druck und Verbundwerkstoffen**  
Wie kann KI genutzt werden, um Make or Buy-Entscheidungen zu unterstützen, effiziente Machbarkeitsanalysen durchzuführen? Umgang mit immer kleineren Losgrößen (Kleinserienfertigung und hoher Individualisierungsgrad), Umgang mit innovativen Verbundwerkstoffen und effizienter Einsatz von additiven Fertigungsverfahren („3D-Druck“) in der Zerspanungsindustrie.
- **Zerspanung am Limit**  
Sind im Bereich der Zerspanung die Grenzen hinsichtlich der Optimierung von Zeit, Kosten und Qualität bereits erreicht? Modernes Werkzeugmanagement für den Umgang mit Materialknappheit, Variantenvielfalt, Aufbereitung und neuen Werkzeugen. Wann ist der Einsatz von Tool-Management-Systemen und Smart Tools sinnvoll? Welche Anforderungen werden in der heutigen Zeit an die Mitarbeitenden in der Zerspanung gestellt? Ist die Ausbildung von Zerspanungsmechanikern, Rüsten, Programmierern noch zeitgemäß - Ausbildung, Studium oder Trainings?

*Die Themen der einzelnen Arbeitssitzungen legen Sie mit den Kollegen aus den anderen teilnehmenden Firmen in der Gründungssitzung fest! Im Mittelpunkt stehen Ihre Themenwünsche!*

## Ziel der Arbeitsgemeinschaft

Wir erarbeiten gemeinsam die Antworten auf Ihre Fragen! Die Arbeitsgemeinschaft strukturiert und teilt Wissen sowie Erfahrungen aus der modernen Zerspanung. Ziel ist es, allen Mitgliedern neue Impulse zu geben, um ihre Prozesse gezielt weiterzuentwickeln, zu optimieren und nachhaltige Verbesserungen umzusetzen. Konkrete Lösungen für die von Ihnen gemeinsam definierten Arbeitspunkte stehen daher immer im Vordergrund!

## Methodik

- ✓ Unternehmensbesuche mit Fachlichen "Deep-dive" und Erfahrungsaustausch
- ✓ Best-Practice-Lösungen aus dem Kreis der Teilnehmenden
- ✓ Kennenlernen von modernen Methoden der ressourceneffizienten Zerspanung und Produktion
- ✓ Fallstudien und Use-Cases
- ✓ Individuelle Bearbeitung von Fragen und Alltagsbeispielen der Teilnehmenden

## Eine der Arbeitssitzungen wird in der DEMOFABRIK-Z4 stattfinden

Die **DEMOFABRIK-Z4** vermittelt die Kompetenz in Theorie und Praxis, um die digitale Transformation in der Zerspanung voranzutreiben. Flexibilität-Präzision-Automatisierung-Digitalisierung sind die Ansprüche an eine zukunftsfähige Zerspanung. Geschult wird nicht nur abstrakt anhand von Präsentationsfolien, sondern es ist ein Erlebnis konkret an Robotern, Sensoren und bei Livevorführung. Dabei steht der digitale Wertstrom im Zentrum. Verschiedene Closed Loops demonstrieren die sichere Präzision bei der Zerspanung. In der DZ4 gibt es die Gestaltungswerkzeuge zur durchgängigen Automatisierung der Produktion. Die Demofabrik-Z4 ist Gastgeber für eine Sitzung der Arbeitsgemeinschaft.



## 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 Erfolgskonzept von AWF-AG-Gründungen.

## Vorläufige Agenda

<b>Zeitraum</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Verantwortlich</b>
8:30- 10:00 Uhr	<b>Begrüßung und Einführung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorstellung der AWF und der Arbeit in Arbeitsgemeinschaften</li><li>• Vorstellung der teilnehmenden Unternehmen</li><li>• Vorstellung der fachlichen Leitung</li></ul>	<b>Thomas Schöppler</b> Unternehmen Fachliche Leitungen
10:30 – 12:30 Uhr	<b>Konzept der Zusammenarbeit in AWF-Arbeitsgemeinschaften</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorstellung und Strukturierung der Themen für 12 Sitzungen</li><li>• Ergänzung, Anpassung und Priorisierung der Themenfelder</li><li>• Abstimmung der Arbeitskreisregularien</li><li>• Festlegung der ersten sechs Sitzungstermine (Termine, Gastgeber, Themen)</li></ul>	<b>Thomas Schöppler</b>  <b>Fachliche Leitungen</b>  <b>Teilnehmende gemeinsam</b>

### Themenvorschläge

Wenn Sie bereits vor der konstituierenden Sitzung Themenvorschläge haben, senden Sie diese gerne an:

[anke.mueller@hof-university.de](mailto:anke.mueller@hof-university.de) oder

[paul.molenda@hof-university.de](mailto:paul.molenda@hof-university.de) oder

[ulrich.remmel@remmel.de](mailto:ulrich.remmel@remmel.de)

## Ihre fachlichen Leitungen und Experten für Zerspanung:



**Anke Müller** ist seit 2018 Professorin für Fertigungsverfahren im Maschinenbau an der Hochschule Hof. Derzeit führt Sie als Dekanin die Fakultät Ingenieurwissenschaften und ist Projektleiterin des vom BMBF geförderten StartUpLabs und MakerSpaces. Ihre Expertise ist die spannende Fertigungstechnik, Industrie 4.0 und Innovationsmanagement. Im Schwerpunkt lehrt und forscht Sie in Fertigungsverfahren und innovativen Produktentwicklung. Sie hat an der Leibniz Universität Hannover am Institut für Fertigungsverfahren und Werkzeugmaschinen promoviert. Anschließend wirkte Sie am OpenHybridLabFactory am Mobile Life Campus der Volkswagen AG, der TU Braunschweig und der Fraunhofer AG in Wolfsburg mit und entwickelte gemeinsam mit OEMs Prozesse zur großserienfähigen Fertigung materialhybrider Fahrzeugkomponenten.

Web: <https://www.hof-university.de/hochschule/organisation/personen/anke-mueller.html>

LinkedIn: [linkedin.com/in/anke-mueller](https://www.linkedin.com/in/anke-mueller)



**Paul Molenda** ist Professor für Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Hof, wo er sich auf die Bereiche Digitalisierung, Lean Production und Ressourceneffizienz konzentriert. Er leitet das Smart Factory Lab an der Hochschule Hof und ist aktiv in Forschung und Lehre tätig. Er promovierte an der Universität Bayreuth und war zuvor als Projektleiter am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Anschließend war er als Head of Digital Transformation bei der ZF Friedrichshafen AG tätig.

Web: <https://www.hof-university.de/hochschule/organisation/personen/paul-molenda.html>

LinkedIn: [linkedin.com/in/prof-dr-paul-molenda-a0b141284](https://www.linkedin.com/in/prof-dr-paul-molenda-a0b141284)



**Ulrich Rimmel** ist Berater für digitalisierte Zerspanung. Dabei liegt der Schwerpunkt auf sichere Prozesse und dem durchgängig automatisierten Wertstrom. Seine Expertise erlangte er aus der langjährigen Vertriebs-erfahrung von Roboterzellen an Zerspanungsmaschinen. Er betreibt in Werdohl die Demofabrik-Z4.

Web: [www.remmel.de](http://www.remmel.de)

LinkedIn: [linkedin.com/in/uli-remmel](https://www.linkedin.com/in/uli-remmel)

## Zielgruppe

Diese Arbeitsgemeinschaft richtet sich an Mitarbeitende in der Werksleitung, Führungs- und Fachkräfte in der Zerspanung, Fertigung und Produktion. Angesprochen sind Personen der Ebene Abteilungsleitung sowie Techniker, Prozessingenieure, Meister, Betriebsingenieure, Mitarbeiter der Zerspanung, Fertigungsplanung und Fertigungsentwicklung in verarbeitenden Industrien, die die aktuellen Entwicklungen in der Zerspanung erfassen und umsetzen wollen. Das Ziel, die Zerspanung wirtschaftlich, präzise und prozesssicherer im Spagat zwischen Einzelteilfertigung großer Werkstücke bis zur Serie kleinster Bauteile gestalten zu wollen, eint die Mitglieder der AWF-Arbeitsgemeinschaften. Es ermöglicht Ihnen den Erfahrungsaustausch zu aktuellen Themen in einem kompetenten Kollegenkreis sowie dort Vorschläge und Lösungen zu markanten Herausforderungen 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 Teilnehmenden **konsensorientiert** in der konstituierenden Sitzung für die nachfolgenden Treffen 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

Erster Tag (0,5 Tage):

- Betriebsbesichtigung und kollegialer Bewertung des Gesehenen und Gehörten durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft und dem Erfahrungsaustausch zur Verfügung steht.

Zweiter Tag (1 Tag):

- Diskussion und Bearbeitung gemeinsamer festgelegter Schwerpunkte im Fachgebiet des Arbeitskreises
- Begrenzung der Teilnehmenden auf max. 20 Unternehmen für eine effektive und zielorientierte Arbeitsweise mit Fokus auf spezifische Herausforderungen aus dem Kreis der Mitglieder

## 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 2.180,00** zzgl. Mehrwertsteuer in Rechnung. Die Teilnahmegebühr wird *nach* der konstituierenden Sitzung erhoben. **50 % Rabatt ab dem zweiten Teilnehmenden des gleichen Unternehmens.**

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](mailto: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)

# ANMELDEFORMULAR

Hiermit melde ich mich verbindlich an für die



**AWF-Arbeitsgemeinschaft AG-2213:**

## **Zukunftsorientierte Zerspanung**

Die Gründungssitzung findet am **7. November 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.