

# Die moderne Zerspanung

**Die wesentlichen Trends und Innovationen in der Zerspanung erkennen und richtig reagieren.**

**Konstituierende Sitzung: 04. Juli 2023**

**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 Zerspanung**

Die „klassische“ industrielle Zerspanung, aufgebaut aus den grundlegenden Werkzeugmaschinen, Fach- und Rüstpersonal sowie gängiger Werkzeug- und Werkstoffkunde sieht sich seit nunmehr einer geraumen Zeit, zum Teil gezwungen und zum Teil gewollt, einem stetigen Prozess der Veränderung ausgesetzt. Ausgehend, z.B. von Themen wie Outsourcing, Globalisierung, Fachkräftemangel, stetig wachsenden wirtschaftlichen Druck, alternativer Verfahren der Um- oder Umformung insbesondere der generativen Technologien und auch durch spezielle Werkstoffe sowie neuen Materialverbunden.

Auch die Themen Ressourceneffizienz und Umweltfreundlichkeit spielen eine immer größere Rolle in der Zerspanung bzw. Herstellung von Fertigteilen:

- ✓ Einsatz ressourceneffizienter Werkstoffe und Betriebsstoffe
- ✓ Nachhaltiger Einsatz von Werkzeugen

Dem Führungs- und Verantwortungspersonal kommt dabei die herausfordernde Aufgabe zu durch kostenoptimale und kundenorientierte Herstellung Ihrer Produkte Standort und Aufgabenbestand zu sichern und tragen somit die Verantwortung, dieser Marktentwicklung gerecht zu werden.

Für die einzelnen Unternehmen steigt hierbei die Herausforderung, die wesentlichen Trends und Innovationen in der Zerspanung zu erkennen und darauf richtig zu reagieren.

Davon ausgehend werden in den industriellen Betrieben, entsprechend der finanziellen Möglichkeiten Zukunftskonzepte für eine moderne Zerspanung definiert. Bleibt dies aus, kann dies aufgrund der strategischen Bedeutung den Unternehmenserfolg gefährden. Negative Folgen können unter anderem ein verzögerter Produktionsstart, Einschränkungen der Produktqualität oder hohe Herstellungskosten sein.

Die vorausschauende Arbeit mit zukünftigen Chancen und Risiken sowie technischen Innovation sind Grundvoraussetzung für den Erhalt der Leistungsfähigkeit eines Unternehmens und der Umsetzung innovativer Ideen.

Genießen die Themenfelder effiziente Montage, Digitalisierung und additive Fertigung seit einigen Jahren eine umfassende Auseinandersetzung in Literatur und Praxis so ist die professionelle Zerspanung immer mehr auf sich allein gestellt.

Durch einen maximal praxisorientierten Ansatz erfolgt im Rahmen der Vor-Ort-Termine ein unmittelbarer und verschwendungsfreier Wissenstransfer. Sie werden jeden Termin mit direkt anwendbaren neuen Erkenntnissen und Werkzeugen verlassen.

## **Mögliche Themen**

### **1. Zerspanungsleistung am Limit**

Sind im Bereich der Zerspanung die Grenzen hinsichtlich der Optimierung von Zeit, Kosten und Qualität bereits erreicht? Wo lassen sich Optimierungsansätze zur weiteren Reduktion von Verschwendungen, Ausschuss und Haupt- und Nebenzeiten finden (Ansätze und Methoden)?

### **2. Die moderne Zerspanungsmaschine**

Welche Sensorik, Monitoring, Digitalisierung, Umwelt- und Sicherheitsaspekte sowie welcher Modulierungs- und Automatisierungsgrad sollten in jedem Lastenheft zu finden sein?

### **3. Die moderne Zerspanungsfachkraft**

Welche Anforderungen werden in der heutigen Zeit an den Mitarbeiter in der Zerspanung gestellt? Zerspanungsmechaniker, Rüster, Programmierer oder CNC-Techniker? Ausbildung, Studium oder Training?

### **4. Zeitgemäße Bewertung von Kundenanfragen für Fertigteilerstellung**

- Themen wie, z.B. Make or Buy, effiziente Machbarkeitsanalyse, Einsatz von KIs zur Bewertung
- Fertigungsaufträge von Morgen: Kleinserienfertigung, Charaktereigenschaften der
- Fertigteile von Morgen, z.B. Leichtbau, Elektromotoren
- Herausforderungen der modernen, z.B. Verbundwerkstoffe und 3D Druck Materialien

### **5. Zusammenspiel Zerspanung und additive Fertigungsverfahren**

- Wie gelingt und wann lohnt sich der Einstieg in den 3D Druck?
- Wie können die neuen Verfahren in den bestehenden Ablauf eingebunden werden?

### **6. Digitalisierung (Regelung und Steuerung) sowie Vernetzung automatisierter Zerspanungslinien**

- Verstehe ich den Prozess von Industrie 4.0 in der Zerspanung?
- Kann ich zunächst in der der Zerspanungsabteilung mit Industrie 4.0 starten?
- Welche Voraussetzungen sind zu schaffen, um überhaupt zu beginnen?
- Welchen nachhaltigen Benefit erziele ich durch die digitalisierte Zerspanung?

### **7. Modernes Werkzeugmanagement**

Werkzeugdatenbanken, Materialknappheit, Variantenvielfalt, Nachschleifen oder Neubeschaffen (Wirtschaftlichkeit) Kühlschmierstoff als gleichwertiger Erfolgsfaktor?

## 8. Sonstige Themen

- Standzeit vs. Geschwindigkeit
- Termin- und Kapazitätsplanung im Fertigungsbereich
- Ressourcen schonend fertigen
- Wieviel Industrie 4.0 muss in meinen Prozess?
- Wann ist der Einsatz von Tool-Management-Systemen und Smart Tools sinnvoll?

### Ziel der Arbeitsgemeinschaft

Wir werden gemeinsam die Antworten auf Ihre Fragen erarbeiten. Die Arbeitsgemeinschaft beschäftigt sich damit, vorhandenes Wissen und bisherige Erfahrungen aus der veränderten Zerspanung so zu systematisieren, dass alle Mitglieder neue Impulse zur Gestaltung, Weiterentwicklung und kontinuierlichen Optimierung ihrer zerspanungsaufgaben erhalten und diese nachhaltig umsetzen können. Konkrete Lösungen für die von Ihnen gemeinsam definierten Arbeitspunkte stehen daher immer im Vordergrund!

### Methodik

- ✓ Firmenbesuche mit Erfahrungsaustausch
- ✓ Best-Practice-Vorträge aus dem Teilnehmerkreis
- ✓ Interaktive Einarbeitung in die Methoden der ressourceneffizienten Zerspanung und Produktion
- ✓ 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

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

Die DEMOFABRIK-Z4 vermittelt die Kompetenz in Theorie und Praxis, um die digitale Transformation voranzutreiben. Sie lernen nicht nur abstrakt anhand von Präsentationsfolien, sondern erleben konkret an Robotern, Maschinen, in Workshops und bei Livevorführung der Software, die Digitalisierung. Wir geben Ihnen für Ihre Produktion die Gestaltungswerkzeuge.



### 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	Michael Thaler
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	Michael Thaler
	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)

### Ihr fachlicher Leiter und Experte für Zerspanung:



Die Arbeitsgemeinschaft wird fachlich von Uli Rimmel aus Werdohl geleitet.

Hervorgegangen aus dem Vertrieb von CNC-Zerspanungsmaschinen und der Auslegung von Spannvorrichtungen folgte vor 15 Jahren die Integration von Knickarmrobotern an Werkzeugmaschinen. Die Teilelogistik in der Zerspannung wurde folglich immer weiter in den Fokus gerückt. Durch die Integration und Vernetzung aller am Zerspanungsprozess beteiligter Gewerke, wird Uli Rimmel zum Experten für die digitale Zerspanung.

Die REMMEL Consulting GmbH ist der Betreiber der Demofabrik-Z4. Die Demofabrik vermittelt die Kompetenz in Theorie und Praxis, um die digitale Transformation voranzutreiben. Es wird nicht nur abstrakt gelehrt von Präsentationsfolien, sondern es wird konkret an Robotern, Maschinen, Software für die durchgängige Automatisierung.

## Zielgruppe

Diese Arbeitsgemeinschaft richtet sich an Werksleiter, Führungs- und Fachkräfte in der Zerspanung, Fertigung und Produktion. Angesprochen sind Abteilungsleiter, Techniker, Prozessingenieure, Meister, Betriebsingenieure, Mitarbeiter der Zerspanung, Fertigungsplanung und Fertigungsentwicklung in verarbeitenden Industrien die, die aktuellen Entwicklungen in der Zerspanung erfassen und umsetzen sowie die Zerspanung wirtschaftlich, präzise und prozesssicherer gestalten wollen 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.

**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 1.980,00** 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)

# ANMELDEFORMULAR

Hiermit melde ich mich verbindlich an für die



**AWF-Arbeitsgemeinschaft AG-2148:**

## Die moderne Zerspanung

Die Gründungssitzung findet am **04. Juli 2023 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 \_\_\_\_\_

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.