

Stand 23.01.24



AWF-Arbeitsgemeinschaft
in Kooperation mit
DEMOFABRIK-Z4
Automatisierte Zerspanung der Zukunft

AG

„Die moderne, digitalisierte
Zerspanung“

Agenda

Punkt	Inhalt	Vortrag	Zeit	Sonstiges
1	Vorstellung AWF und AG	Hr. Schöppler	5	
2	Vorstellung AG Zerspanung	Hr. Thaler	5	
3	Impulsvortrag Werkzeugmanagement	Hr. Weber	5	
4	Start Mini AG mit Themenauswahl	Hr. Thaler	5	Input Teilnehmer (z.B.: Erfolgsfaktoren, Nutzen und Vorgehen beim Aufsetzen)
5	Gruppenarbeit	Moderatoren	10	
6	Ergebnisvorstellung	Moderatoren	5	
7	Abschlussworte	Hr. Schöppler	5	

Zu meiner Person

- 36, verheiratet, Vater und Familienmensch
- Wirtschaftsingenieur, IE Kunststoff und Metall Background, 10 Jahre Zerspanung, Automotive, Lohnfertigung und Maschinenbau
- Leiter einer Produktionstechnikabteilung, Lean Champion, Operationsmanagementteam
- Experte für Automatisierungstechnik
- Haupttätigkeit in der Papierindustrie, Unikatfertigung, Bohren, Fräsen, Drehen von Edelstahl
- Hobby Start Up Berater, Autor und Vorträger
- Nebenberuflicher Dozent für Montage- und Fertigungstechnik
- Obstakel-Läufer, Häuslebauer
- Nicht die Berater sondern die Anwender Brille dabei (kein Verkauf sondern Verbreitung/Herzensthema)
- Verbindung zum AG Thema:
 - Auftrag zum Erhalt der Zerspanung: Grenzen der Optimierung, Suche nach neuen Ufern
 - Ewige Suche nach Fachkräften
 - Zähes vorankommen aufgrund von jahrelangem Abgesang
 - Suche nach Next Big Step; z.B. Vollintegration, Automatisierung, Werkzeugeigenbau...



Zur AG: Die moderne Zerspanung

„An der Schneide des Drehstahls entscheidet sich die Dividende des Unternehmens“ Georg Schlesinger um 1900



Die wesentlichen Trends erkennen und richtig reagieren

Themen gemeinsam diskutieren und bearbeiten (Praxis)

Demofabrik: Automatisierte Zerspanung der Zukunft

Stetig wachsender Druck auf die klassische Zerspanung

Spaß am Thema!; Pro Aktiv in die Zukunft

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.

Gründungssitzung 04. Juli 2023

Die teilnehmenden Firmen:

- Alexander Einzel-Schweißtechnik GmbH & Co. KG
- Alexander Einzel-Schweißtechnik GmbH & Co. KG
- Alfa Elektronik GmbH
- Flottweg SE
- Flottweg SE
- Hammerl-Werkzeugtechnik Paul Horn GmbH
- MARPOSS Machining Solutions GmbH
- Nord-Micro GmbH & Co. OHG
- Nord-Micro GmbH & Co. OHG
- Nord-Micro GmbH & Co. OHG
- Röwe C&C Dreh- und Frästechnik GmbH und Co.KG
- R-W Antriebssysteme GmbH
- R-W Antriebssysteme GmbH
- REIWEI Consulting GmbH
- SEEPEX GmbH
- SEEPEX GmbH
- Shishin Industrie (einstufig)

Teilnehmer:
Siehe Seiten 3 und 4 AWF Präsentation in Anhang.

Bildung der Arbeitsgruppe



Debatelation der herstellereigenen Sitzung der AWF-AG „Die neue Zerspantung...“

Bearbeitung der Themen 5-12 wird im Verlauf der Arbeitsgemeinschaft nach Bedarf zum Abschluss jeder Sitzung festgelegt.

Die GESAMT-Themenübersicht und die jeweiligen Unterthemen zu diesen Sitzungsthemen finden Sie in der **Anlage**:

220704AG-Zerspantung_Gründung Fachliche Leitung und Themen (Ihre Themen von Herrn Thaler vorstrukturiert und die dazugehörigen Unterthemen)

Bitte notieren Sie sich die ersten 4 Termine der Arbeitssitzungen

Thema: Digitalisierung in der Zerspantung
Gastgeber Demofabrik-Z4 (58791 Werdohl)
Termin 1: 08. und 09.11.2023

Thema: Automatisierung in der Zerspantung
Gastgeber: In Klärung
Termin 2: 06. und 07.02.2024

Thema: Werkzeugmanagement/-datenbank
Gastgeber: Flottweg (84137 Vilsbiburg)
Termin 3: 14. und 15.05.2024

Thema: Zerspantung am Limit
Gastgeber: In Klärung
Termin 4: 24. und 25.09.2024

This block contains a collage of documents and charts. On the right, there is a circular diagram titled 'Industrieller Prozessbereich: von der Zerspantung' with various sub-topics. Below it are several screenshots of software interfaces, including what appears to be a CAD or CAM software window and a data management interface.

Themenfindung aus der Gruppe

Erste Arbeitssitzung – Demofabrik-Z4 08. & 09.11. 23 Digitalisierung in der Zerspandung

Sammlung Themen für Donnerstag 09.11.23

1. Was verstehen wir unter Digitalisierung
2. Simulationlösungen
3. MES-Systeme angeschnitten
4. Produktionssysteme
5. Reifegradanalyse
6. Werden die modernsten Zyklen genutzt um die max. Fähigkeiten der Programmierung und der Maschinen auszuschöpfen?
7. Welche Schulungen benötigen die Programmierer dazu heutzutage?
8. Welche Schulungen benötigen die Werker, um sich neuen Varianten zu öffnen?
9. Simulationssysteme
10. QS Messen in oder an der Maschine (Demo Software für Automatische Prozesskontrolle (APC),
11. Sichere Prozesse, Störungen vermeiden

Gelb = Wurde durchgearbeitet



Digitalisierung bedeutet:

- Datenerfassung/Sammlung automatisiert
 - Werkzeugdaten, NC-Daten, Rüstpläne, Lagerorte, Rüsthilfe, Messpläne, Arbeitsanweisung Werkzeugdatenbank erstellen und pflegen.
- Daten-Aufbereitung
 - Kennzahlen (KPI)
- Daten-Auswertung
- Daten sammeln, Erkenntnisse feststellen und analysieren.
 - Vorbeugende Instandhaltung
- Papierlose Arbeitsweise. Alternativen sind Speicher, Codierung, RFID
- Vernetzung aller Akteure (Messen, Datenbank, Maschinen...)
- Störfaktoren automatisiert erkennen (Sensoren)
- Lösungen automatisiert einsteuern. Regeln und steuern
 - Z.B. Maßkorrekturen in die Steuerung
- Schnittstellen analysieren und sicher abstimmen
- Vereinfachung von Prozessen
- Wissen wird transparenter und wird besser verteilt
- Monitoring

Feedback aus der Gruppe:

- Thema: Der Inhalt darf etwas mehr auf Großteile/kleine Losgröße gewichtet werden
- Es wurde die offene Atmosphäre gelobt. Das führte zur guten Teilhabe.
- Alle der Überzeugung, viel an Information mitgenommen zu haben.
- Alle haben sich beim Gastgeber sehr wohl gefühlt.
- Allesamt freuen sich auf die nächsten Termine und den Austausch.

Nächste Arbeitssitzung – Flottweg SE 06. & 07.02. 24 Werkzeugmanagement/ -datenbank

Hier die Übersicht der möglichen Arbeitsthemen:

- Geringe Wartezeiten aufgrund vorrausschauender Werkzeugverwaltung?
- Messen und Speichern von Werkzeug Geometrien /-daten?
- Gemeinsame Werkzeugnutzung; Einsparpotential oder Bremsklotz?
- Werkzeugnacharbeit: Wie in das Werkzeugmanagement einbinden?
- Einbindung aller Teilnehmer (Maschinen und Vorrichtungen) zu einem durchgängigen Werkzeugfluss
- Toolmanager: Berufsbezeichnung- oder Softwarelösung?
- Voraussetzungen des Toolmanagements:
 - systematische Auflistung aller Gegenstände.
 - Eindeutige Kennzeichnung, z.B. Barcode, RFID...
 - Hinterlegung der Seriennummern, Hersteller, Gerätenummer...
- Mobile Erfassung von Werkzeugdaten
- Shop Floor und Dashboard Lösungen für eine Übersicht relevanter Bestandsgüter und Bestandsbewegungen
- Schnittstelle zum ERP- oder MES System wie SAP, FIBU, Facility Management Software, Buchhaltung
- Gestaltung und Dokumentation des Werkzeugprozesses
- **tbd. → Dein Input ist gefragt!**



Mini AG – Wir, hier und heute Werkzeugmanagement in der Zerspanung



Wie stellen wir das Werkzeugmanagement mit Digitalisierung und Automatisierung zukunftssicher auf?

Arbeitsthema: Wie ziehen ich mein Werkzeugmanagement / Datenbank auf?

- Wie Standards für alle Werkzeuge finden, auch in der Sprache, z.B. Modular aufgebautes Werkzeug: Einschraubaufnahme?
 - Die Firma muss für sich Begrifflichkeiten finden, damit der min. der interne Mitarbeiter sich zurecht findet
 - DIN 4000 gute Richtschnur
- Wie bringe ich meinen Bestand in die Werkzeugdatenbank?
 - Basis ist eine funktionierende Datenbank
 - Ich muss mir Standards setzen; Markierung, Längen usw.
 - Es muss kein Umlaufbestand verwaltet werden; es beschränkt sich auf den Neubestand
 - Je nach Nutzenfaktor Detailierungsgrad
 - Unterscheidung nicht Stück sondern ID
- Ist eine Datenbank / Werkzeugdatenbank nicht immer notwendig?
 - Jeder hat seine eigene Bedürfnisse
 - Basis schaffen