

DEMOFABRIK-Z4

Automatisierte Zerspanung der Zukunft

Von Experten lernen

**Stoßen Sie die
Umsetzung von
Industrie 4.0 an**

**Werden Sie
Experte für
digitalisierte
Zerspanung**

**Lehrgang modular,
Zertifikat.**

**Hier wird es
praktisch!**

Die Investition in Ihre Kompetenz

Die Zerspanungsbranche steht in den nächsten 10 Jahren vor einem großen Wandel. Digitale Plattformen verändern die Angebots- und Lieferwelt. Alle Gestalter eines Unternehmens sind herausgefordert folgende Fragen zu beantworten:

- 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?

Die DEMOFABRIK-Z4 vermittelt in mehreren Modulen die Kompetenz in Theorie und Praxis, um die digitale Transformation voranzutreiben. Sie lernen nicht abstrakt anhand von Präsentationsfolien sondern konkret an Robotern, Maschinen, in Workshops und bei Livevorführung der Software. Wir geben Ihnen die Gestaltungswerkzeuge, die Sie für die digitale Transformation benötigen. Wir begleiten Sie darüber hinaus mit der *ROADMAP Industrie 4.0 für Zerspanung* zur nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit.

Der schnelle Überblick

Kompetenz erlangen

Nach der Schulung in der DEMOFABRIK-Z4 sind Sie in der Lage eigenständig die Digitalisierung in der Zerspanung zu starten. Ziel und Weg sind für Sie klar. 4.0-Beauftragte und Projektteams können installiert werden. Die Schlüssel für die Ermittlung eines ROI werden Ihnen übergeben. Begleitung und Beratung kann von unserer Seite fortgeführt werden.

Zielbranche

Zerspanungsfirmen und –abteilungen mit kleinen bis mittleren Losgrößen. Große Lose lassen sich skalieren.

Zielpersonen

Digitalisierungsbeauftragte, Produktionsleiter	Modul 1 bis 5	5 Tage
Meister, Vorarbeiter	In Vorbereitung	
Auszubildende, Kaufleute	In Vorbereitung	

Referententeam

Höchste Fachkompetenz durch die 40 Partner. Es gibt regelmäßig einen Wechsel zwischen Lern- und Praxisteil in der Demofabrik.

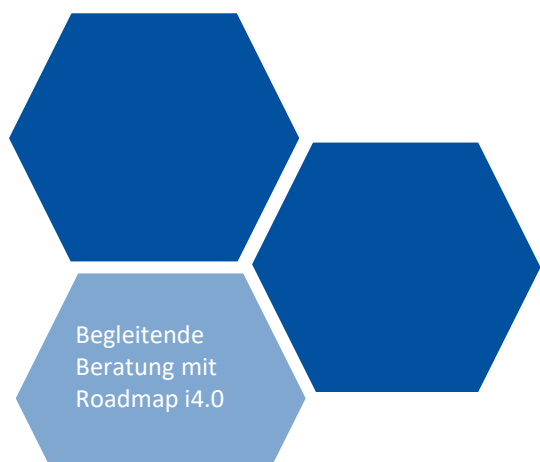
Moderatoren und Anwendungstechnik

Die Schulungstage werden zwischen den Modulen moderiert. Alle Maschinen, Roboter, Software, Sensorik usw. wird von einem Anwendungstechniker betreut.

ROADMAP i4.0

Die Demofabrik-Z4 bildet die Basis für die begleitende Beratung, die in einer Roadmap Industrie 4.0 für die Zerspanung entwickelt worden ist. Unser Vorgehen:

- (Absolvierung der Schulungs- und DEMOFABRIK-Z4)
- Bestandsanalysen, Reifegradanalyse nach VDMA
- Potenziale identifizieren auswählen und bewerten
- Roadmap erstellen mit Handlungsfeldern
- Methode: Agiles Projektmanagement
- Zugang zu der mächtigen Hersteller-Datenbank von REMMEL Consulting



Schulungsinhalte

Kurzübersicht der Module

Modul 1: Digitalisierung verstehen und gezielt einführen	Best.-Nr. 42231
Modul 2: Lean Management und Digitalisierung	Best.-Nr. 42232
Modul 3: Informationsflüsse in der vernetzten Fabrik	Best.-Nr. 42233
Modul 4 Automatisierung und autonome Fertigung	Best.-Nr. 42234
Modul 5: Datenerfassung und Kennzahlen	Best.-Nr. 42235

Es können die Module jeweils nach Interessen oder Kompetenz der Personen gewählt werden.

Modul 1: Digitalisierung verstehen und gezielt einführen

Nr.	Themen	Ziel	Inhalte
1.1	Die DEMOFABRIK-Z4	Kennenlernen, gemeinsames Verständnis und Zielsetzung erlangen, Reifegrad und eigenen Status erkennen. Ablauf für die nächsten Tage festlegen, erster Überblick.	<ul style="list-style-type: none">• Begrüßung und Vorstellung• Nutzungshinweise zur Demofabrik• Ansprechpartner finden• 3D-Simulation• Kurze Vorstellung der Anlagen, an denen demonstriert wird• Die Story
1.2	Digitalisierungsstrategie	In diesem Modul wird auf die Veränderung und die Zukunft der Zerspanung geschaut. Es soll erfasst werden, welches Potential für die Zerspanung in der konsequenten Umsetzung der Digitalisierung steckt	<ul style="list-style-type: none">• Potentiale identifizieren• Kundenperspektive und Erwartung des Marktes erfassen• Welche Ressourcen durch Digitalisierung eingespart werden• Methoden zur Bestimmung von Zielen• Zielbilder richtig kommunizieren• Zielbilder, Analysen, Potenzialfindung und -einsatz• Check neuer Geschäftsmodelle• Schmerzpunkte identifizieren• Rollen und Zielsetzungen der Rollen• Vorstellung Reifegradanalyse
1.3	Starterpaket und Umsetzungshilfen	Unterstützung für Unternehmen bei der Einführung. Digitalisierung gestalten.	<ul style="list-style-type: none">• Fördergelder• Pilotprojekte• Netzwerke• Roadmap <i>Industrie 4.0 in der Zerspanung</i>

Die Story

Sie lernen am Beispiel einer **Ritzelwelle**, mit einer **Teilevarianz von 250 Geometrien** und **Losgröße 1**, wie vom Rohling bis zum Fertigteil präzise gefertigt wird. Prozesssicher, automatisiert und digitalisiert.

Es geht noch weiter. Nachdem Sie Einblick gewonnen haben, welche Möglichkeiten die vernetzte Zerspanung bietet, begleiten wir Sie und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen und unseren Partnern ein „Roadmap Zerspanung nach Industrie 4.0“.



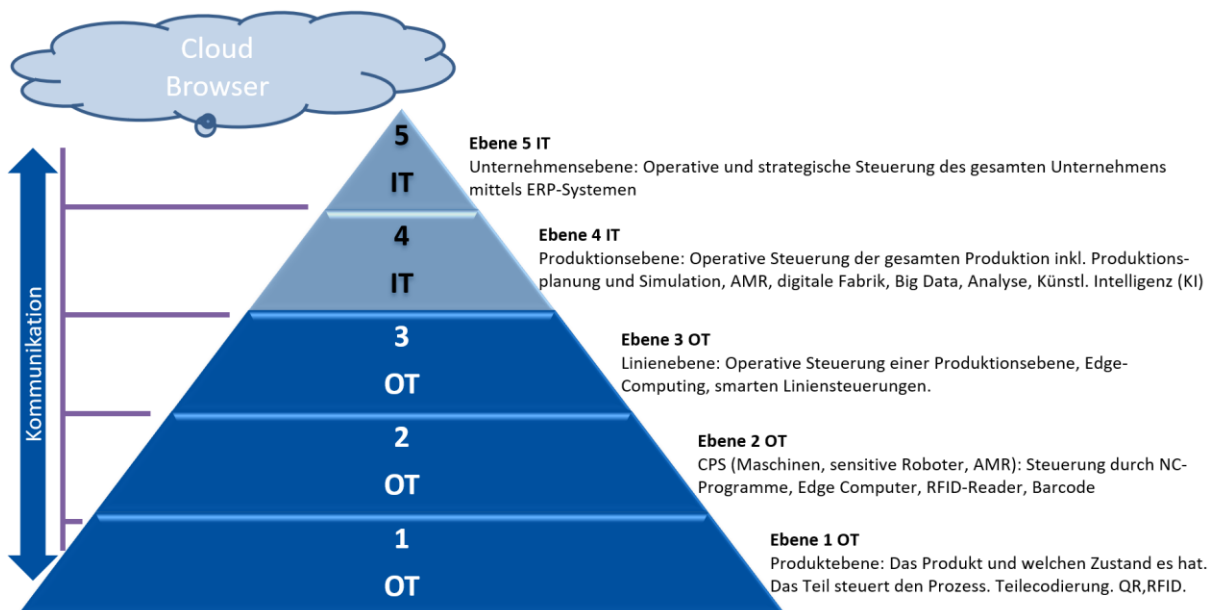
Schulungsinhalte

Modul 2: Lean Management und Digitalisierung

Nr.	Themen	Ziel	Inhalte
2.1	Die Dringlichkeit stabiler Prozesse	Gute Vorbereitung und Organisation, sowie eine offene Kultur im Unternehmen unterstützen die Einführung der Digitalisierung.	<ul style="list-style-type: none"> Was ist mit Prozess und stabilem Prozess gemeint? Teams und Kommunikation Prozesse gestalten Unterstützen Management by Objectives Priorisierung Wichtigste Ziele des Produktionsmanagements
2.2	Methoden	Lean und sichere Prozesse sind eine gute Basis zur Automatisierung und Digitalisierung. Es werden gute Werkzeuge mit auf den Weg gegeben	<ul style="list-style-type: none"> Methoden zum KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) Methoden des Lean Managements

Modul 3: Informationsflüsse in der vernetzten Fabrik

Nr.	Themen	Ziel	Inhalte
3.1	Systeme und deren Anwendung	Automatisierung ist nicht nur der Einsatz von Robotik, sondern Daten werden sensorisch erzeugt und der Fabriksteuerung zur Verfügung gestellt. Hier wird gezeigt wie die Fülle der Daten kanalisiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> Die Automatisierungspyramide Systeme und deren Anwendungen (ERP/MES) Steuern die gewonnenen Daten den Prozess und die Logistik? In Zellen „denken lernen“
3.2	Datenentstehung	Sensoren, Maschinensteuerungen, Prozessdaten	<ul style="list-style-type: none"> Wie entstehen Daten im Prozess Wo sind die Daten Wohin gehen die Daten
3.3	Datentransport	Cloud/Edge/OnPremise sind Speicher und Entscheidungsebenen. Dieses Modul 3 zeigt auf wie Daten verwaltet und nutzbar gemacht werden.	<ul style="list-style-type: none"> Wo werden Daten gespeichert und wo fließen sie hin Welche Übertragungssysteme gibt es? Wifi, 5G, LoraWan Remote-Service mit Smart Glasses



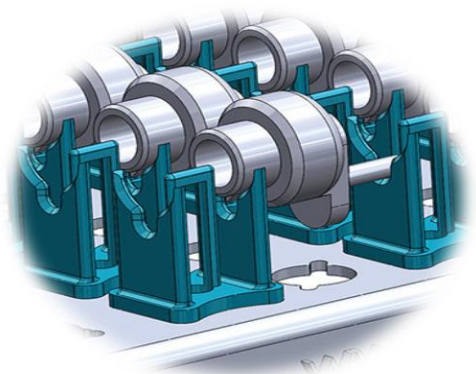
Schulungsinhalte

Modul 4: Automatisierung und autonome Fertigung

Nr.	Themen	Ziel	Inhalte
4.1	Standardisierung von Prozessen, Fertigungsmitteln und Produkten	Mit diesem Thema werden die Prozessbeteiligten für Standards sensibilisiert.	<ul style="list-style-type: none"> Standards beschleunigen die Wertschöpfungskette Flexibilität durch Standardisierung Ersatz- und Reserveteile Standardisierung von Schnittstellen Methoden zur Standardisierung eigener Produkte
4.2	Der Roboter und seine Anwendungen	Dieses Modul verfolgt das Ziel, eine erste Bewertung vorzunehmen, wie hoch der Aufwand für die zeitgemäße Roboterautomatisierung ist.	<ul style="list-style-type: none"> Robotertypen kennenlernen Ladungsträger und Logistik Vorbereitung der Werkzeugmaschine Autonomie und Zeitberechnungen Layoutplanung Speicher- und Puffersysteme Messen und QS FTS, Förderband, Paletten Bin Picking und Wert der Vereinzelung Kameras und Visionsysteme Redundanz

Modul 5: Datenerfassung und Kennzahlen

Nr.	Themen	Ziel	Inhalte
5.1	Datenerfassung in der Produktion	Lernen die Daten in der Produktion für die Steuerung und Regelung nutzbar zu machen.	<ul style="list-style-type: none"> Maschinenzustände (welche gibt es, welche sind relevant) MDE/BDE Umgang mit einzelnen Vorkommnissen Wie werden Daten gesammelt und ausgewertet? Welcher Input wird gebraucht und von wem? Künstliche Intelligenz (KI) bereits in der Zerspanung einsetzen
5.2	Kennzahlen	Dieser Themenblock zeigt auf wie intelligentes Monitoring für die Auftrags und Produktionsplanung eingesetzt wird.	<ul style="list-style-type: none"> OEE (Gesamtanlagen Effektivität) Instandhaltungskennzahlen Output Kennzahlen erheben und kommunizieren Ableitung von Maßnahmen und Wirksamkeitskontrollen



Gut zu wissen

Anmeldung und offene Fragen

Pat Ellinghaus

Telefon +49 2392 9383-11

per E-Mail unter Angabe der Personenzahl mit Namen, Unternehmen, Datum der Schulung

Pat.Ellinghaus@remmel.de

Teilnehmerentgelt

Die Teilnahme kostet pro Modul **520,-- €** + USt. pro Person. Im Beitrag enthalten ist die Teilnahme an gewählten Schulungsmodulen inkl. Demonstration der gesamten Technik, Mittagsimbiss, Kalt- und Warmgetränke, ausführliches Handbuch (digital) mit allen Beiträgen zu den Modulen.

Modul 1: Digitalisierung verstehen und gezielt einführen	Best.-Nr. 42231
Modul 2: Lean Management und Digitalisierung	Best.-Nr. 42232
Modul 3: Informationsflüsse in der vernetzten Fabrik	Best.-Nr. 42233
Modul 4 Automatisierung und autonome Fertigung	Best.-Nr. 42234
Modul 5: Datenerfassung und Kennzahlen	Best.-Nr. 42235

Es können die **Module** jeweils nach Interessen oder Kompetenz der Personen **frei gewählt** werden.

Individuelle Firmenlösungen, **Gruppenpreise** und weitere Module wie Arbeit 4.0, IT-Sicherheit etc. können angeboten werden. Bitte Unterlagen anfordern.

Zahlungsbedingung:

30 % Anzahlung nach Erhalt der AB, Rest 1 Woche vor Seminarbeginn.

Abmeldung oder Teilnehmerwechsel

Eine Personenumbuchung ist kostenlos möglich. Wir bitten um Verständnis, das wir bei Abmeldungen bis 5 Arbeitstage vor Beginn der Schulung 250,-- € berechnen. Nach diesem Termin sind 80% der Teilnehmerbeitrags fällig.

Anmeldeschluss

Letzte Anmeldung ist der **Mittwoch vor dem ersten Block**.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

BILDUNGSSCHÄCK
Machen Sie sich schlau – es zahlt sich aus!

Der Antrag für einen Bildungsscheck
ist in jedem EU-Land möglich.



Gefördert werden Beschäftigte aus Unternehmen nach der KMU-Regel mit bis zu 250 Beschäftigten. Das gilt auch für angestellte Geschäftsführer*innen. Die Höhe der Förderung beträgt **50 %** der Gesamtausgaben der Weiterbildungsmaßnahme (maximal **500 Euro** je Bildungsscheck). Mehr Informationen (hier für NRW):

<https://www.weiterbildungsberatung.nrw/finanzierung/bildungsscheck/betrieblicher-bildungsscheck>

DEMOFABRIK-Z4

Automatisierte Zerspanung der Zukunft

REMMEL Consulting GmbH
Betreiber der DEMOFABRIK-Z4
Gildestraße 18
58791 Werdohl
Tel. 02392/9383-0
info@remmel.de
www.demofabrik-z4.de

