

REFA BAYERN

Update

#002

APR. 2019

TITELTHEMA | Der Industrial Engineer als Wegbereiter der Industrie 4.0

AUSBILDUNG | REFA-Grundausbildung 2.0: Datenermittlung im
Produktionsprozess – Wie kann REFA helfen?

PORTRAIT – MITGLIEDSFIRMA | Miteinander Füreinander
im Siemens Gerätewerk Amberg

PORTRAIT – MITGLIEDSFIRMA | ZF Passau –
Wir gestalten die Mobilität von morgen

NEWS | Nachrichten aus dem Landesverband und den Gliederungen

TERMINE | REFA-Ausbildungen 2019

www.refa-bayern.de



3 | EDITORIAL

3 | TITELTHEMA

Der Industrial Engineer als Wegbereiter der Industrie 4.0

6 | AUSBILDUNG

REFA-Grundausbildung 2.0:
Datenermittlung im Produktionsprozess – Wie kann REFA helfen?

7 | MITGLIEDSFIRMA

Miteinander füreinander im Siemens Gerätewerk Amberg

9 | MITGLIEDSFIRMA

ZF Passau – Wir gestalten die Mobilität von morgen

10 | NEWS

des Landesverbands

11 | NEWS

der Gliederungen

22 | TERMINE

REFA-Ausbildungen 2019

index

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

zu allererst möchte ich mich bei Ihnen für das positive Feedback zur 1. Ausgabe unserer REFA-Bayern-Verbandszeitschrift bedanken. Dies hat uns bestätigt, dass unsere Entscheidung für ein neues eigenes Printmedium richtig war.

In dieser 2. Ausgabe reagieren wir auf Ihr Interesse an Einblicken in unsere Mitgliedsfirmen, und stellen Ihnen dieses Mal gleich zwei Firmen in unserer Rubrik „Firmenportrait“ vor.

Mit dem Schwerpunkt auf das aktuelle Thema „Industrie 4.0“ wollen wir Ihnen Einblicke geben, welche Anforderungen die Digitalisierung an den Industrial Engineer im Unternehmen stellt und

wie Sie REFA-Methoden für die Datenermittlung anwenden können.

Wenn wir mit diesen Themen Ihr Interesse an unserem aktuellen REFA-Aus- und Weiterbildungsangebot geweckt haben, dann fordern Sie doch noch heute unsere neu gestaltete Seminarbroschüre bei unserer Seminarverwaltung in Nürnberg an. Wir würden uns freuen, von Ihnen zu hören und Sie persönlich beraten zu dürfen.

Ansonsten bleibt mir, Ihnen einen schönen Sommer 2019 zu wünschen.

Ihr



MAX LUMMER
Landesvorsitzender
REFA Bayern e. V.

TITELTHEMA

Der Industrial Engineer als Wegbereiter der Industrie 4.0

Die Arbeits- und Betriebswelt verändert sich stetig. Der Megatrend „Digitalisierung“ verändert derzeit die Rahmenbedingungen für Unternehmen erheblich und stellt diese vor neue Anforderungen. Dies hat zur Folge, dass sich das Industrial Engineering konsequent weiterentwickeln muss. Aufgabe des Industrial Engineer in der Industrie 4.0 ist es, die Unternehmenspotenziale zu identifizieren, die durch die Digitalisierung sinnvoll und wirtschaftlich erschlossen werden können. Hierauf aufbauend können dann Unternehmenssysteme, Prozesse sowie Arbeitssysteme und Arbeitsplätze gestaltet werden, wozu die passenden

Methoden und Werkzeuge zu identifizieren und im Unternehmen einzuführen sind.

Die Veränderungen in der Produktion, die sich durch die Industrie 4.0 ergeben, müssen hierbei vom Industrial Engineer frühzeitig erkannt und in eine unternehmensspezifische Industrie-4.0-Strategie überführt werden. Die grundlegenden Veränderungen durch die 4. industrielle Revolution lassen sich durch die fünf Paradigmen der Industrie 4.0 nach Roth (2016) beschreiben (siehe Bild 1), welche die zukünftigen Aufgaben des Industrial Engineering maßgeblich prägen werden.

Paradigma 1: Vertikale und horizontale Integration

Vertikale Integration bedeutet, dass in einem Unternehmen gleiche funktionale Einheiten (z. B. Einkauf) von der Leitung bis zu den einzelnen Unterabteilungen aus einer einheitlichen Prozess- und IT-Struktur bestehen (nach Roth 2016). Der Aufwand, verschiedenste Tools und Anwendungen autark zu betreiben, entfällt, wodurch die Transparenz im Unternehmen wesentlich gesteigert werden kann und redundante Arbeiten vermieden werden.

„Die **horizontale Integration** hingegen beschreibt die Einbindung von Systeme-

men von Kunden, Lieferanten, verteilten Unternehmensstandorten sowie externen Dienstleistern und Produzenten“ (Roth 2016). Die reibungsfreie Integration steigert auch nicht nur die Transparenz, sondern ermöglicht es auch, über die Unternehmensgrenzen hinaus Beteiligte sinnvoll in die Prozesse einzubinden.

Der Industrial Engineer als Prozessgestalter und Arbeitsdatenmanager wird hier gleich in zwei Bereichen stark gefordert. Zum einen müssen die Prozesse entsprechend der neuen Arbeitsstrukturen angepasst werden und zum anderen müssen Daten, mehr denn je, zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stehen. Besonders wichtig ist hierbei, dass alle benötigten Informationen dem Benutzer für die Erfüllung seiner Aufgabe zur Verfügung stehen. In diesem Spannungsfeld ist es die Aufgabe des Industrial Engineer, die Rahmenbedingungen durch klar strukturierte Prozesse zu schaffen.

Der Industrial Engineer steht hier im Fokus als:

- » Prozessgestalter im interdisziplinären Umfeld
- » Arbeitsdatenmanager im stark vernetzten Umfeld
- » Kommunikator zwischen allen Schnittstellen und Beteiligten

Paradigma 2: Dezentrale Intelligenz

Die dezentrale Intelligenz beschreibt die Fähigkeit von Produkten, Produktionsmitteln und -anlagen, Daten über den Produktionsprozess zu speichern und die Informationen im Netzwerkverbund über das Internet der Dinge mit anderen Objekten auszutauschen. Entscheidend ist hierbei die Tatsache, dass die Informationsträger nicht zwangsweise nur über eine zentrale Steuerung kommunizieren. Vielmehr sollen sie in die Lage versetzt werden, direkt mit entsprechenden Prozessbeteiligten Daten und Informationen auszutauschen.

Betrachtet man dieses Paradigma aus Sicht des Industrial Engineering, so wird klar, dass in der Arbeitsorgani-

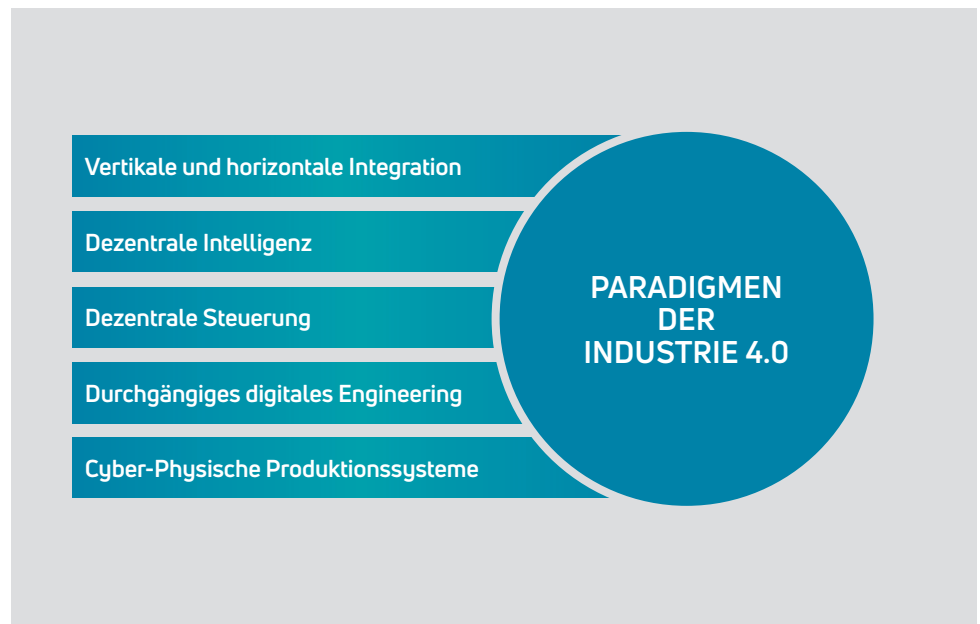


BILD 1 | Neue Paradigmen der industriellen Fertigung (Quelle: Roth 2016)

sation und Arbeitssystemgestaltung in Zukunft neue Wege möglich sind. Der Industrial Engineer muss fähig sein, Arbeitssysteme so zu gestalten, dass eine Kommunikation zwischen allen Objekten einwandfrei möglich ist. Vor allem der Mensch nimmt hier eine zentrale Rolle ein. Er muss ohne Benachteiligung in den Kommunikationsprozess eingebunden und befähigt werden, alle Tätigkeiten im neuen Arbeitsumfeld ausüben zu können. So wird gewährleistet, dass Unterstützungssysteme, wie etwa eine Montageassistent, nachhaltig zum Einsatz kommen. Diese werden beispielsweise bei Montagetätigkeiten von extrem variantenreichen Produkten eingesetzt.

Der Industrial Engineer im Fokus als:

- » Gestalter von neuen, angepassten und intelligenten Prozessen
- » Gestalter neuer und intelligenter Arbeitssysteme
- » Entscheider über die Anwendbarkeit technologischer Lösungen

Paradigma 3: Dezentrale Steuerung

Durch dezentrale, vernetzte Intelligenzen können Objekte miteinander kommunizieren und sich dezentral autonom steuern. Eine zentrale Steuerung, beispielsweise durch einen Leittechniker, wird dann obsolet. Informationen werden über das Internet der Dinge direkt mit entsprechenden Prozessbeteiligten kommuniziert, und so „selbst-

ständig“ der optimale Pfad des Produktes durch die Produktion bestimmt.

Gerade hier ist ein fundiertes Arbeitsdatenmanagement elementar. Aufgrund der Menge an Informationen sowie der hohen Anzahl an Sensoren, Aktoren und Schnittstellen wird ein sehr hohes Datenvolumen in sehr kurzen Zeitabständen zwischen den Objekten ausgetauscht. Daher muss der Industrial Engineer die relevanten Daten von Beginn an anforderungsgerecht und dem Prozesszweck entsprechend definieren, um die Belastung der IT-Infrastruktur möglichst gering zu halten. Außerdem kann er bei der Entwicklung und Definition zugrundeliegender Steuerungs- und Entscheidungslogiken, nach denen eine dezentrale Steuerung geregelt wird, unterstützen. Nicht zuletzt muss er geeignete Vorgehensweisen zur Nachverfolgung einer dezentralen Steuerung entwickeln, da Informationen nicht zwangsweise an einer Stelle zusammenlaufen.

Der Industrial Engineer im Fokus als:

- » Experte für die Sondierung relevanter Unternehmensdaten
- » Ermittler von Qualifizierungsbedarfen im neuen Umfeld
- » Integrationsbegleiter bei der Umsetzung von Nachverfolgungssystemen

REFA-TECHNIKER IE

Das Know-how zur operativen
Prozess- und Wertstromgestaltung

REFA-INDUSTRIAL-ENGINEER REFA-INGENIEUR

Das Know-how zur strategischen
Ausrichtung des Unternehmens

DIE REFA-GRUNDAUSBILDUNG 2.0

Das Basis-Know-how in Industrial Engineering

BILD 2 | Die REFA-Ausbildungen für die Industrie 4.0

Paradigma 4: Durchgängiges digitales Engineering

Das durchgängige digitale Engineering beschreibt die digitale Abbildung eines physischen Produktionsprozesses, wobei ähnlich zum ersten Paradigma alle Prozesse, von der Entwicklung bis zur Produktionsplanung, als Gesamtprozess gesehen werden und der Anspruch besteht, diese in Echtzeit zu visualisieren. Dabei spielt auch die digitale Fabrik eine Rolle, die durch ein umfassendes Netzwerk die Planung, Realisierung, Steuerung und laufende Verbesserung der wesentlichen Fabrikprozesse unterstützt (VDI-Richtlinie 4499). Hier können Prozesse visualisiert und simuliert werden.

Der Industrial Engineer im Fokus als:

- » ganzheitlicher Gestalter aller Unternehmensprozesse
- » Changemanager bei der (Neu)Gestaltung
- » Vermittler und Multiplikator im Unternehmen

Paradigma 5: Cyber-Physische-Produktionssysteme

In einer ganzheitlichen Betrachtung der Unternehmensnetzwerke muss der Industrial Engineer die Cyber-Physischen Produktionssysteme (CPPS) – also die Gesamtheit des Ansatzes Industrie 4.0 – gestalten, umsetzen und auch nachhaltig betreiben. Dabei müssen alle technologischen Be-

standteile eines Produktionssystems, wie z. B. Sensoren und Aktoren, einer Steuerungssystematik unterliegen und Daten innerhalb des Systems mit intelligenten Produktionsmitteln austauschen.

Der Industrial Engineer im Fokus als:

- » Gestalter geeigneter Steuerungssystematiken
- » Wegbereiter für die nachhaltige Umsetzung der CPPS
- » Koordinator für die strukturierte Umsetzung eines CPPS

Bei der Einführung und Gestaltung der Industrie 4.0 wird REFA die Unternehmen und Beschäftigten in den aktuell turbulenten Zeiten weiterhin begleiten und dabei unterstützen, sich auf den Wandel der Arbeitswelt einzustellen. Die Ergebnisse der aktuellen REFA-Aktivitäten werden, einerseits durch die Schriftenreihe REFA-Methodenlehre, sowie durch Schulungs- und Ausbildungsmaßnahmen nachhaltig und großflächig in die betriebliche Praxis transportiert und dort verankert.

Derzeit können die in Bild 2 dargestellten Ausbildungen den Industrial Engineer auf seine neuen Aufgaben in der Industrie 4.0 fit machen. Die **REFA-Grundausbildung 2.0** liefert dabei das Basis-Know-how in Industrial Engineering. Der REFA-Arbeitsorganisator hat die Qualifikation Arbeitsabläufe zu analysieren und zu strukturieren, Arbeitsplätze arbeits-

organisatorisch und ergonomisch zu gestalten sowie Prozessdaten zu ermitteln und anzuwenden. Für die operative Prozess- und Wertstromgestaltung wird Problemlöse- und Handlungskompetenz durch die Ausbildungen zum **REFA-Techniker IE** sowie zum **REFA Lean Manager im IE** vermittelt, während die Ausbildungen zum **REFA-Industrial-Engineer** sowie zum **REFA-Ingenieur** dies auf strategischer Ebene übernehmen.

Die traditionellen Strategien und Methoden von Industrial Engineering und Arbeitsdatenmanagement werden derzeit vom REFA-Institut überprüft und weiterentwickelt, insbesondere mit dem Fokus auf Digitalisierung und Industrie-4.0-Methoden und Werkzeuge zielen auf die Balance von Produktivität und nachhaltiger Unternehmenskultur ab, welche die Mitarbeiterorientierung als wichtigen Erfolgsfaktor fördert.

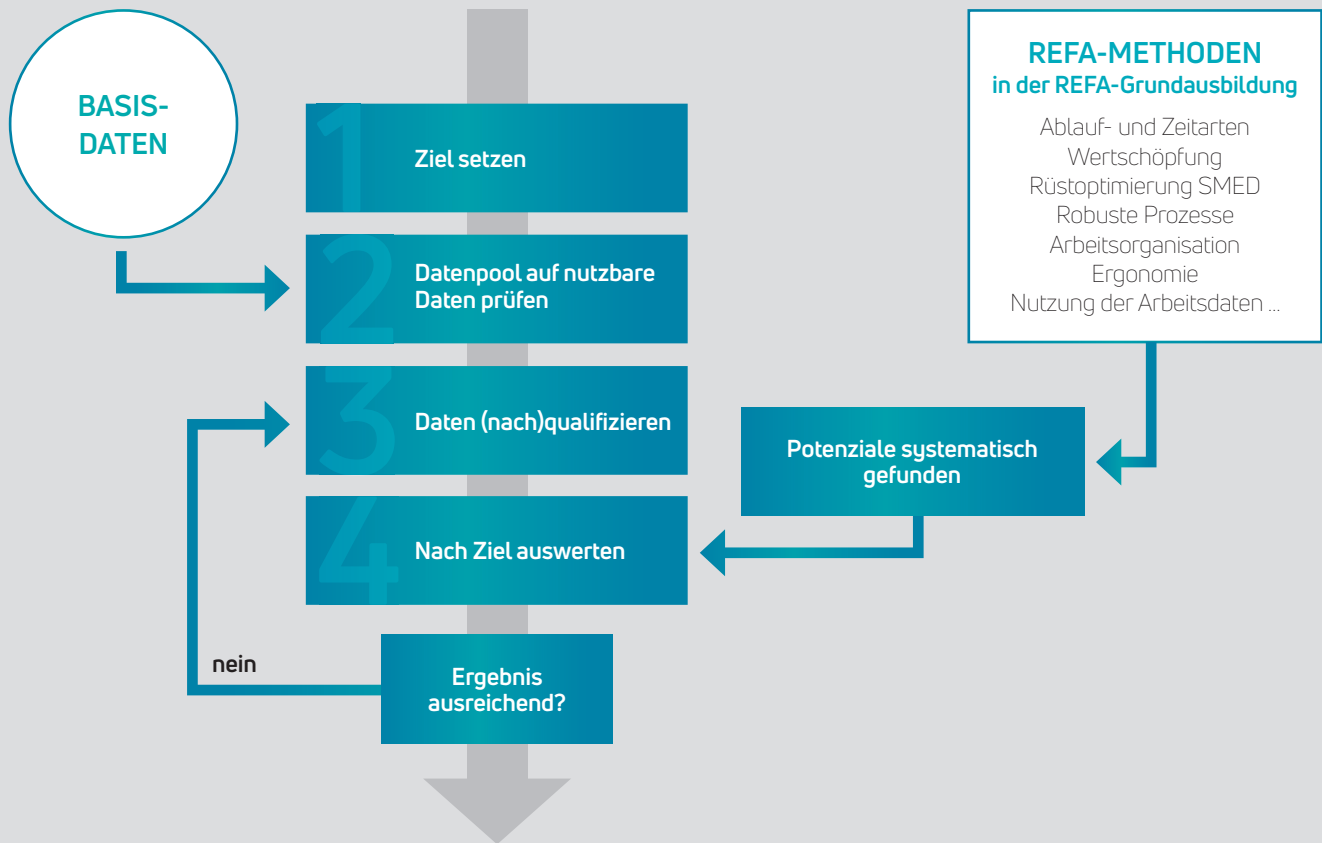
Dr.-Ing. Patricia Stock

Leiterin REFA Institut

Kim Bogus

wissenschaftlicher Mitarbeiter

Literatur: Roth A (2016) Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0: Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis. Springer-Verlag, Wiesbaden



REFA und Digitalisierung

REGA-GRUNDAUSBILDUNG 2.0

Datenermittlung im Produktionsprozess – Wie kann REFA helfen?

Ist denn REFA im Zeitalter von Big Data und Smart Data und sonstigen immensen Mengen an Daten, die die digitalen Zwillinge der Produkte oder Maschinen erzeugen, überhaupt noch notwendig?

Was tun Sie denn in Ihrem Unternehmen mit den vorhandenen Daten?

Nachsehen, ob Sie ein Problem im Unternehmen haben!

Am Beispiel eines Konturenschneiders – und hier reden wir nicht einmal von großen Datenmengen – können Sie erfahren, was REFA beitragen kann bei der Datenanalyse.

Gehen wir mal davon aus, dass wir auf Grund einer Neuanschaffung die Maschinendaten auswerten müssen.

Klassisch muss ermittelt werden: „Was spart die neue Anlage ein zur bestehenden, und welche Mehrleistung ist zu erwarten?“

QUALIFIZIERUNG DER DATEN

Dazu muss versucht werden, die MDE-Daten zu qualifizieren. Sie erhalten immer Ereignisse aus den Daten wie z. B. „Programm XYZ Start am 12.01.2018 um 10:23:34“ und „Programm XYZ Ende am 12.01.2018 um 11:02:45“.

Gehen wir davon aus, dass die Zeit zwischen Start und Ende die Maschinenlaufzeit darstellt und die Zeit zwischen Ende und Start die Handlings- und Rüstzeit. Maschinenlaufzeiten sind generell bei gleichen Programmen eigentlich gleich. Im vorliegenden Fall variieren die Maschinenlaufzeiten aber zwischen z. B. 120 Min. und 183 Min. bei einem Mittelwert von 139 Min. Hier tritt das **1. Optimierungspotenzial** zu Tage, das bis dahin niemand bemerkt hat: „Warum variiert die Schneidzeit um +/- 20%?“ Die Erklärung lag im Alter und Zustand der Maschine. Die Maschine erlaubt es, den Vorschub

manuell zu regeln, und das Alter der Maschine fordert diese Korrektur, um die entsprechende Genauigkeit zu erhalten. Die Kenntnis der **REFA-Ablauf- und Zeitarten** sowie Wissen über **Stabile Prozesse** hätte in diesem Unternehmen bereits jetzt die Qualifizierung erleichtert.

Widmen wir uns den „**Rüstzeiten**“, so bezeichnet REFA **auftragsfixe** Zeiten. Dieser Konturenschneider schneidet aus Schaumblöcken Teile für Bettmattzen, sog. Lagen. Ein Block kann bis zu 34 Lagen ergeben. Auf Grund der Längen- und Breitenvarianz von Mattzen werden aber die meisten Lagen nach Kundenauftrag geschnitten. Das Befüllen und Entleeren der Anlage dauert aber bei 34 Lagen genau so lange wie bei 2 Lagen – also eine klassische Rüstzeit. Was geschieht, wenn diese Rüstzeit je Lage „aufgerechnet“ wird? Für unsere Entscheidungen ist dieses Vorgehen sinnlos, da – reden wir über die **7 Arten der Verschwendung** und **Wertschöpfung** –

das Unternehmen in der Lage sein sollte, diese Rüstzeit, die in Zukunft evtl. noch häufiger vorkommen wird, wenn noch mehr kundenbezogen geschnitten werden muss, vom Aufwand und von der Werthaltigkeit her richtig zu qualifizieren. Rüsten, das die Anlage nicht stilllegt, ist bekanntlich besser als Rüsten, das zu Produktionsstillstand führt (siehe **SMED oder Rüstoptimierung**). Wenn Sie aus Ihren MDE-Daten ermitteln können, dass Sie mehr als 1500 Rüstvorgänge im Jahr haben, sollten Sie hier auch in der **Arbeitsorganisation** und der **Ergonomie** etwas unternehmen.

Lassen Sie uns die Varianz dieser Zwischenzeiten zwischen Ende und Start des Programm etwas genauer anschauen:

2. Optimierungspotenzial: Ein Rüstvorgang kann zwischen 2 Min. und 40 Min. beanspruchen. Sie fragen zu Recht: „Mit welcher Rechtfertigung?“. Wenn Sie solche Daten auswerten würden, müssten Sie eigentlich darauf

pochen, dass generell in 2 Min. der folgende Auftrag auf die Anlage kommt. Aus diesem Grund gehe ich einmal davon aus, dass ein REFA-Mann neben den o. g. Methoden auch noch Grundkenntnisse der Nutzung dieser **Arbeitsdaten in der Kalkulation** haben sollte, um die notwendigen Entscheidungsgrundlagen für Investition und Prozessoptimierung zu liefern.

Bereits der von REFA angebotene Grundschein bietet alle Methoden, um Ihre Mitarbeiter zu diesen Leistungen zu befähigen.

Die Auswertung großer Datenmengen auf das Ziel hin, einen Neuinvest zu rechnen, hat mit den entsprechenden Analysetools von REFA zwei zusätzliche Optimierungspotenziale aufgezeigt. Das sollten Sie sich in Ihrem Unternehmen nicht entgehen lassen.

Oliver Kraus

Bildungsbeauftragter Landesverband Bayern

PORTRAIT – MITGLIEDSFIRMA

Miteinander Füreinander im Siemens Gerätewerk Amberg

Seit über 70 Jahren ist Siemens in Amberg und beschäftigt als der größte Arbeitgeber der Region fast 4.500 Mitarbeiter und ca. 200 Auszubildende. Über 1000 Ingenieure entwickeln hier Produkte für industrielle Anwendungen, Infrastruktur und Gebäude. Produktfamilien wie SIMATIC für Automatisierung und SIRIUS zum Schalten und Schützen haben eine weltweit führende Position. Im Gerätewerk Amberg (GWA) werden an den Standorten Amberg und Cham Systeme zum Schalten, Schützen und Steuern von Niederspannungsverbrauchern gefertigt. In unserem Portfolio sind vor



allem Schütze, Überlastrelais, Motorschutzschalter, Sanftstarter, Befehls- und Meldegeräte, Positionsschalter, Funktionsrelais und Sicherheitstechnik für den Weltmarkt. Wir haben unsere führende Position am Weltmarkt vor allem der exzellenten Qualität unserer Produkte und der hervorragenden Leistung unserer Mitarbeiter zu verdanken.

SEIT 1952 IST DAS GWA BEREITS AKTIVES MITGLIED BEI DER REFA BAYERN E. V.

Die Zusammenarbeit und gegenseitige Wertschätzung und Unterstützung haben lange Tradition. Das GWA lebt aktiv die REFA-Ziele und -Methoden. Prozesse im GWA werden unter anderem mit REFA-Methoden optimiert, um Verschwendungen zu erkennen und zu neutralisieren. So können Prozesse schon vor der Digitalisierung zur maximalen Produktivität hin optimiert werden. Im GWA gilt auch der REFA-Leitsatz: „Aus der Praxis für die Praxis“. Wir geben unser gesammeltes Wissen weiter, indem sich Mitarbeiter aus dem GWA als REFA-Trainer und -Lehrer zur Verfügung stellen. Außerdem finden regelmäßig Vorträge, Mitgliederversammlungen und Exkursionen in GWA-Räumlichkeiten statt. Das GWA weiß, dass Investition in ein unter-

stützendes Netzwerk und damit in die Zukunft des eigenen Unternehmens sinnvoll ist, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Das ist nur einer der Gründe, weshalb sich auch im REFA-Vorstand Siemens-Führungskräfte engagieren.

REFA definiert neben Wettbewerbsfähigkeit „gleichrangig und gleichwertig [...] die [...] Weiterentwicklung der menschengerechten Arbeit“ als Ziel. Auch uns liegen besonders unsere Mitarbeiter am Herzen. REFA ermöglicht ein firmenübergreifendes Netzwerk, welches für uns und unsere Mitarbeiter einen enormen Erfolgsfaktor darstellt. Wir legen viel Wert darauf, dass jeder Mitarbeiter die Chance bekommt, sich bestmöglich zu entwickeln. Dafür ist die REFA-Grundausbildung eine gute Möglichkeit. Zusätzlich investieren wir auch innerhalb des GWA viel in Weiterbildungsangebote und persönliche Beratungsleistungen, um den Erfolg jedes einzelnen Mitarbeiters zu unterstützen. Um den Worten auch Taten folgen zu lassen, wurde aus einer Mitarbeiterinitiative das Digitalisierungsnetzwerk „Digital Excellence@GWA“ geboren. Neben der Pilotierung neuer Technologien, wie zum Beispiel 3D-Druck, ist ein wesentlicher Punkt die Mitarbeiterent-

wicklung in Zeiten der Digitalisierung. Deshalb wurde ein Projekt gestartet, das sich ausschließlich damit beschäftigt, die Mitarbeiter wertschätzend und proaktiv ins Unternehmen einzubinden und auf Augenhöhe zu informieren. Wir motivieren „Emotional Intelligente Kommunikation“ zu leben, zwischen den Abteilungen und hierarchieübergreifend. Denn die Digitalisierung ist für die Menschen da, nicht umgekehrt. Das alles spiegelt sich auch in unserem Motto wieder: „**M**iteinander **F**üreinander, **G**emeinsam **W**ertschätzend **A**ktiv.“

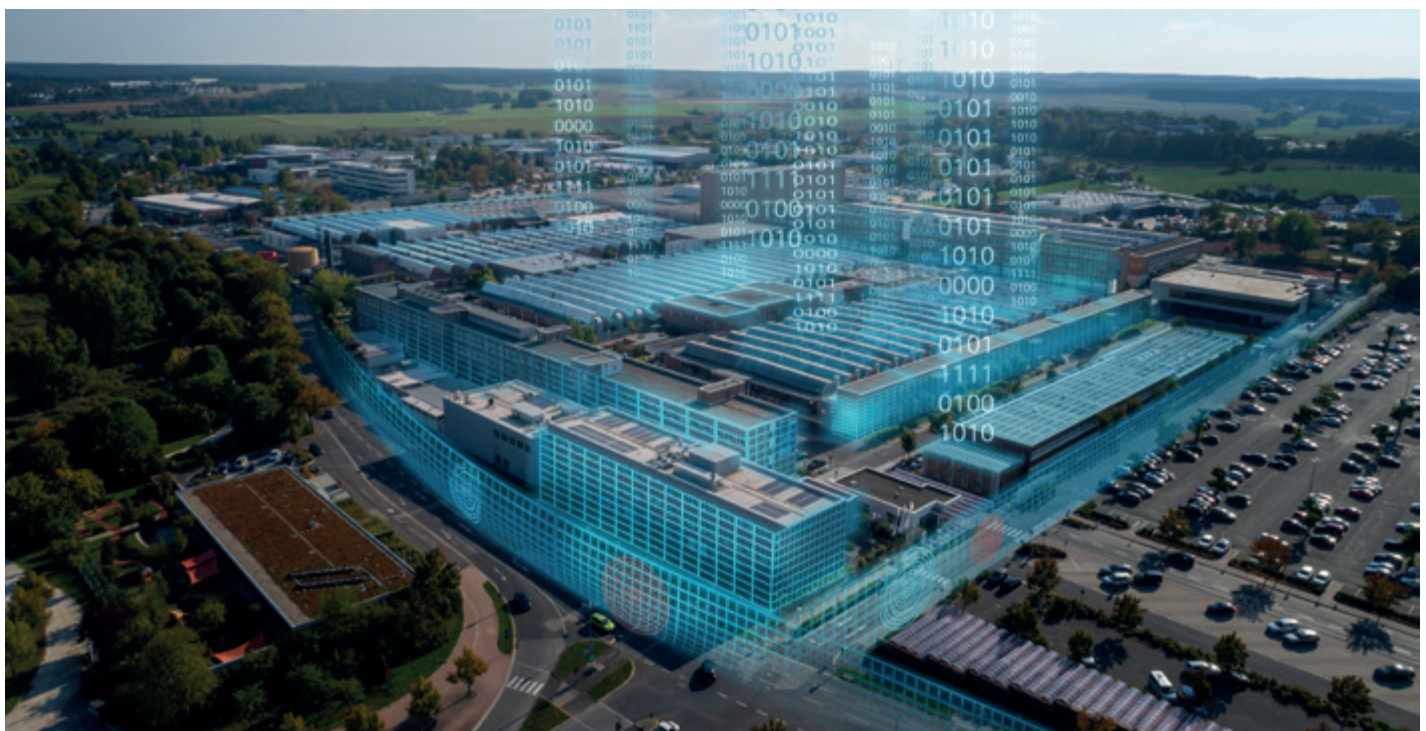
In diesem Sinne – auf viele weitere erfolgreiche Jahre mit REFA und dem GWA.

REFA-Ansprechpartner der Gliederung Amberg bei GWA

Dipl.-Ing. (FH) Franz Mende
GWA Leitung und 1. Vorsitzender
REFA Amberg

Manfred Ederer
Stellvertreter des Vorsitzenden/
Beirat, Mitgliederverwaltung,
Lehrgangsführung, Beiratssprecher

Günther Niebler
Stellvertreter des Vorsitzenden,
Lehrkräfte-Coach





PORTRAIT – MITGLIEDSFIRMA

ZF Passau – Wir gestalten die Mobilität von morgen

In den allermeisten Fahrzeugen, die auf Deutschlands Straßen unterwegs sind, steckt Technik der ZF Friedrichshafen AG. Die Einsatzbereiche von ZF-Produkten sind sehr vielfältig. Sie reichen von der Anwendung im Automobil- und Nutzfahrzeugsektor bis zur Nutzung in der Industrie. ZF verbindet dabei Ingenieurskunst in der Mechanik mit den Möglichkeiten moderner digitaler Technologien.



Mit einem Jahresumsatz von knapp 37 Mrd. Euro in 2018 zählt die ZF Friedrichshafen AG zu den größten Automobilzulieferern der Welt. ZF gehört aber auch zu den größten Arbeitgebern Niederbayerns: 400 Ingenieure, 150 Auszubildende, insgesamt rund 4.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind das Kapital von ZF am niederbayerischen Großstandort Passau/Thyrnau mit drei Werken. Sie fertigen jährlich rund 200.000 Achsen und Ge-

triebe sowie unzählige Antriebskomponenten für Bau- und Landmaschinen, Busse und Pkw. Und sie tüfteln an neuen Antriebskonzepten, die auch in Zukunft Fahrzeuge mit ZF-Technik noch sparsamer, umweltverträglicher, leistungsfähiger und komfortabler machen. Dabei ist die stetige Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter ein zentrales Anliegen des Unternehmens.

ZF wendet jährlich mehr als sechs Prozent des Umsatzes für Forschung und Entwicklung auf, vor allem für effiziente und elektrische Antriebe und eine Welt ohne Unfälle. Mit seinem umfangreichen Portfolio verbessert ZF Mobilität und Dienstleistungen nicht nur für Pkw, sondern auch für Nutzfahrzeuge und Industrietechnik-Anwendungen.

ZF-Technologien für saubere, effiziente und sichere Mobilität

Ein Stapler, der sehen, denken und handeln kann? Kein Problem für ZF! Mit dem ZF Innovation Forklift, einem Innovationsfahrzeug für die Logistik, hat das Unternehmen einen voll vernetzten Elektro-Gabelstapler mit hochautomatisierten Fahrfunktionen entwickelt. Der Stapler nimmt seine Umgebung über Kamera- und Radarsysteme wahr. Die so erzeugten Daten werden von dem Zentralcomputer ZF

ProAI auf Basis einer Künstlichen-Intelligenz-Software ausgewertet, die sich bereits in Pkw- und Traktor-Innovationsträgern bewährt hat. Intelligente Aktuatorik – wie die elektrische ZF-Hinterachslenkung für Gabelstapler – und der elektrische ZF-Einzelradantrieb setzen die Handlungsanweisungen der Steuerung um.

Der ZF Innovation Forklift kann damit selbstständig Personen erfassen, die den Weg kreuzen oder stehende Hindernisse wie Gitterboxen oder Paletten umfahren. Damit entspricht das Innovationsfahrzeug ganz dem ZF-Motto see. think. act. – er kann also sehen, denken und handeln und leistet so einen wichtigen Beitrag zur ZF-Vision von einer Welt ohne Emissionen und Unfälle.



ZF Friedrichshafen AG
Standort Passau
Tittlinger Straße 28
94034 Passau
www.zf.com

**REFA-Ansprechpartner
der Gliederung Passau bei ZF**

Michael Haberer
stellv. Gliederungsvorstand,
Mitgliederverwaltung



Messe München – Franz Xaver Paula (Gliederungsvorstand München – Augsburg) und Thomas Riedl (stellv. Landesvorstand Bayern)

REFA LANDESVERBAND

REFA Bayern e. V. auf den Jobmessen 2019 in München und Nürnberg

Im Februar fand zum 11. Mal die Jobmesse im Münchner MOC-Veranstaltungszentrum statt, unter der Schirmherrschaft der bayerischen Staatsministerin für Familie, Arbeit und Soziales, Kerstin Schreyer. Im März machte die Jobmesse auch Station in Nürnberg, wo sie nun auch schon zum 4. Mal im Eventpalast am Albrecht-Dürer-Airport stattfand. Als einer von 120 Unternehmen, Institutionen und Bildungseinrichtungen nutzte auch REFA Bayern, mit einem Stand auf beiden Messen vertreten, die Messe als Plattform, um sein praxisorientiertes Aus- und Weiterbildungsangebot vorzustellen.

Mehrere tausend Besucher zogen es auf die beiden Messen, und auch an dem REFA-Bayern-Stand fanden sich zahlreiche Interessierte ein. Es wurden viele interessante Gespräche ge-

führt und Kontakte geknüpft. In Nürnberg präsentierte sich REFA Bayern außerdem dem Publikum mit einem Workshop zum Thema „Digitalisierung und Industrie 4.0“. Hier wurde erläutert, was es für eine erfolgrei-

che Umsetzung braucht und welche Strategien REFA hier Firmen und deren Mitarbeitern bietet, in dem diesen Kompetenzen vermittelt werden, die wiederum direkt in der Firma eingesetzt werden können.



Messe Nürnberg – Manfred Ederer (stellv. Gliederungsvorstand Amberg) und Volker Simon (stellv. Landesvorstand Bayern)

Ordentliche Landesdelegiertenversammlung 2019

Zur 49. ordentlichen Landesdelegiertenversammlung fanden sich am 29. März 2019 23 Delegierte sowie Vorstand, Rechnungsprüfer, Sozialpartner und einige interessierte Mitglieder in den neu gestalteten Nürnberger Räumlichkeiten des REFA Bayern e. V. ein. Nach dem Empfang mit Kaffee und Kuchen wurde die Versammlung durch den Landesvorsitzenden Max Lummer eröffnet.

Unser langjähriger Sozialpartner Bartholomäus Pfisterer von der IG Metall wurde im Zuge seiner Verabschiedung für seine Verbandsarbeit mit der Verdienstmedaille des REFA Bayern e. V. geehrt.

Herr Lummer erläuterte den Bericht und die Jahresrechnung 2018. Nach dem die Rechnungsprüfer ihren positiven Bericht verlesen hatten, wurde der Bericht des Vorstandes und die Jahresrechnung 2018 durch die Delegierten einstimmig genehmigt und der Vorstand für das Geschäftsjahr 2018 entlastet. Im Anschluss ging es um den



Bartholomäus Pfisterer

Haushaltsplan 2019, welcher nach der ausführlichen Erläuterung durch den Vorstand ebenfalls einstimmig durch die Delegierten genehmigt wurde.

Die Präsentation der neuen Vertriebs- und Werbestrategien wie neuer zeitgemäßer Internetauftritt, verstärkte Nutzung der sozialen Medien, wie Xing und Youtube, sorgte für eine breite Zustimmung der Anwesenden und eine positive Aussicht auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2019.

Und so machten sich die Teilnehmer in durchwegs guter Stimmung am Ende dieser 49. Landesdelegiertenversammlung auf den Nachhauseweg.

REFA NÜRNBERG-ANSBACH-ERLANGEN-BAMBERG

Nürnberg – REFA-Grundkurs in der zweiten Jahreshälfte 2018

TEILNEHMERBERICHT | Mit großer Vorfreude auf den REFA-Grundkurs machte man sich Montagmorgen auf den Weg in die Theodorstraße. Die Erwartungen für den Kurs waren hoch, möglichst viel für die eigene Firma mitzunehmen. Dass es um Zeiten und Arbeitsplatzgestaltungen gehen wird, war klar. Doch das war, wie sich herausstellte nur ein kleiner Teil des Gesamtpaketes. Die drei Wochen Theorie waren anspruchsvoller als zunächst gedacht. Die Dozenten bemühten sich sehr, diese theoretischen Themen durch praxisnahe Beispiele zu veranschaulichen. Dies gelang ihnen gut. Auf diesem Weg erfuhr man auch viel über die Vorgehensweise der Firmen der anderen Teilnehmer. Drei Wochen und vier Prüfungen später war es dann soweit. Endlich das theoretisch Gelernte umsetzen in einer

praktischen Woche. Die Wochenaufgabe war sehr umfangreich. Thema: Bauen Sie zwei Varianten eines LKWs mit bestimmten Voraussetzungen, die ich an dieser Stelle nicht nennen möchte, um neuen Kursteilnehmern nicht die Überraschung zu nehmen. In Gruppenarbeit (je drei Mann) konnten wir alles Gewünschte in dieser Woche umsetzen, wobei der Spaß in den

Gruppen auch nicht zu kurz kam. Alle Kursteilnehmer haben in diesen vier Wochen Grundkurs viel mitgenommen, was Arbeitssysteme etc. angeht.

Unser Fazit: Tolle Dozenten und viele Informationen, die es nun gilt, in die Praxis umzusetzen und unsere Firmen mit dem neuerlernten Wissen weiter zu bringen.



REFA BAD NEUSTADT-SCHWEINFURT

Ehrungen für 50-, 40- und 25-jährige Mitgliedschaften im REFA-Verband

Langjährige Mitgliedschaften im REFA Bayern e.V. Verband für Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung würdigte der Gliederungs-Vorsitzende von Bad Neustadt anlässlich der diesjährigen Mitglieder-Ehrungen.

Außergewöhnliche 50-jährige Mitgliedschaft konnte Gerd Schmitt begehen. 1968 in den REFA-Verband eingetreten, ist der noch sehr agile Rentner somit ein „Urgestein“ der Gliederung Bad Neustadt. Während seiner „aktiven Arbeit bei Siemens“ als Fertigungsplaner und als Produktgestalter bei der Einführung neuer Elektromotoren unter Berücksichtigung der Produktionsgesichtspunkte konnte er die unterschiedlichsten REFA-Methoden praktizieren. Auf immerhin eine 40-jährige Mitgliedschaft kann Dietmar Kellermann zurückblicken.

Bemerkenswert ist bei diesen Jubilaren, dass die REFA-Mitgliedschaft über das Ende des „aktiven“ Berufslebens währt. „Denn mit den Eindrücken der Betriebsbesichtigungen, dem

Erkennen von Entwicklungen in der Arbeitswelt und deren gedanklichen Aufarbeitung werden die grauen Zellen frisch gehalten“, so ist die Rede.

Für 25 Jahre wurde Erwin Weth geehrt. Während seiner sehr unterschiedlichen beruflichen Funktionen in Deutschland, Tschechien und Mexiko konnte er als Fachmann und Führungskraft die REFA-Kenntnisse sehr gut anwenden und daher die REFA-Ausbildung seiner Mitarbeiter „guten Gewissens“ unterstützen. Sie können ihre REFA-Kenntnisse tatkräftig einsetzen, besonders für „Industrie 4.0“.

Zum Ehrenmitglied ernannt wurde Roland Köberlein hinsichtlich seiner langjährigen Tätigkeiten als REFA-Vorstand und REFA-Lehrer der Gliederung Bad Neustadt.

Vorsitzender Bastian Witzigmann überreichte die Urkunden des Landesvorstandes mit einem Präsent. Alle Jubilare trugen dazu bei, dass die REFA-Methodenlehre und das Gedankengut weitergetragen wurden und sich den neuen Gegebenheiten

der Produktion, des Qualitätsmanagements und der Logistik stellten. So wurden neue Methoden und Vorgehensweisen entwickelt, die durch „REFA International“ auch mittlerweile weltweit gelehrt und angewendet werden. Zusätzlich zu diesem offiziellen Anlass wurde die Gelegenheit wahrgenommen, die ehrenamtlichen Tätigkeiten der gewählten und berufenen Vorstandsmitglieder zu würdigen. Mit den beruflichen Netzwerken jedes Einzelnen kann REFA interessante Informationsveranstaltungen und Exkursionen anbieten, somit die Attraktivität des Verbandes steigern. Ohne diese Aktivitäten und die Unterstützung, hätte REFA nicht diesen anerkannten Ruf in der Region. Speziell in der Region Rhön-Grabfeld ist REFA der namhafte Partner für berufliche Weiterbildung. Dafür setzen sich auch die aus der Praxis rekrutierten REFA-Lehrbeauftragten mit sehr großer Leidenschaft ein.

Weitere 25-jährige Jubilare, die leider nicht anwesend sein konnten, sind Wolfgang Storath und Lukas Härder.



Michael Wirsing (Vorstand), Erwin Weth, Dietmar Kellermann, Martin Gebner (Arbeitnehmervertreter), Gerd Schmitt, Joachim Krech (REFA-Lehrer), Roland Köberlein (REFA-Lehrer), Tanja Eppler (REFA-Lehrerin), Bastian Witzigmann (1. Vorsitzender/ REFA-Lehrer), Herbert Lörzel (Lehrgangsteiter/REFA-Lehrer), Stefan Hohmann (Mitgliederbetreuung)

REFA WÜRZBURG-MAIN SPESSART GA 2.0-Seminar erfolgreich abgeschlossen

Im Zeitraum November / Dezember 2018 wurde in Würzburg eine Grundausbildung als Vollzeit-Unterricht durchgeführt.

Es wurde mit 6 TN aus verschiedenen Firmen und Branchen gestartet, 2 TN mussten die Ausbildung aus beruflichen Gründen unterbrechen und werden diese 2019 abschließen. Das Seminar und die abschließende Praxiswoche wurden mit Dozenten mit langjähriger beruflicher Erfahrung durchgeführt. In dem abschließenden Feedbackgespräch wurde von den TN der persönliche Nutzen für die Implementierung der REFA-Methoden in ihre berufliche Praxis hervorgehoben (z. B. Gestaltung und Bewertung von



Die Teilnehmer in der Praxiswoche, in der (mittels „kreativen Bordmitteln“) eine effektive arbeitsorganisatorische Lösung für die Montage von unterschiedlichen LKW-Modellen zu entwickeln ist, zusammen mit den beiden Dozenten Manfred Brust (rechts stehend) und Rudolf Eich

Arbeitsystemen, Optimierung von Prozessen), insbesondere der positiven Erkenntnisse, welche in der Praxiswoche durch Erfahrungsaustausch, Teamarbeit und Coaching-Phasen erlangt werden konnten.

REFA ALLGÄU Vortrag an der FH-Kempten

04.02.2019 | Im Rahmen der technisch-wissenschaftlichen Vortragsreihe 2018/2019 der Hochschule Kempten, REFA, VDE und VDI sprach Bundesentwicklungsminister Dr. Gerd Müller zum Thema „Klimaschutz – eine Überlebensfrage für die Erde“ und stellte sich anschließend den Fragen. Müller appellierte an die Verantwortung der Industrieländer und forderte ein schnelles Umsteuern.

Die Zahl von ca. 400 Besuchern zeugt vom Erfolg der Kooperation von REFA-Allgäu mit den befreundeten Verbänden. Jedes Jahr wird ein gemeinsames Programm mit 10 Vorträgen angeboten.

REFA AMBERG REFA Amberg besucht Hochleistungsfertigung der Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Am 14.02.2019 nahmen 20 Mitglieder an der Exkursion zur Regensburger Maschinenfabrik Reinhausen ins Werk Haslbach teil. Das Unternehmen ist in der Energietechnik tätig und besteht aus der Maschinenfabrik Reinhausen GmbH (MR) sowie 44 Tochter- und 5 Beteiligungsgesellschaften weltweit. Im vergangenen Geschäftsjahr erwirtschafteten 3.550 Mitarbeiter einen Umsatz von 750 Millionen Euro. Seit Jahrzehnten zählt eine große Fertigungstiefe in Deutschland zu den bedeutendsten Wettbewerbsvorteilen der MR. Dabei hat sich die MR seit mehr als 25 Jahren dem Ziel eines intelligenten Fertigungsflusses verschrieben. Nach jahrzehntelanger Detailarbeit ist ValueFacturing® entstanden, das einzige in der Praxis entwickelte Assistenzsystem.



Johann Hofmann (Founder and Venture Architect of ValueFacturing) stellte in seinem spannenden Vortrag die Funktionsweise von ValueFacturing® vor und zeigte auf, wie das Assistenzsystem alle am Fertigungsprozess beteiligten Anlagen und Akteure intelligent vernetzt. Nach der Theorie folgte die Praxis und die REFA-Mitglieder kon-

ten in der Hochleistungsfertigung der MR das Assistenzsystem live im Einsatz erleben. Sie erfuhren, wie Industrie 4.0 bei der MR schon heute Realität ist und wie erfolgreiche Fertigungszukunft mit ValueFacturing® aussieht.

www.valuefacturing.com

REFA MÜNCHEN-AUGSBURG

Mitglieder besuchten die Genuss Manufaktur Hallinger in Landsberg am Lech

Kaum sind die letzten Plätzchen der Weihnachtszeit gegessen, wächst vor Beginn der Fastenzeit die Sehnsucht nach neuen Genüssen. Diese befriedigten die Mitglieder und Freunde der REFA-Gliederung München/Augsburg im Februar 2019 durch einen Besuch bei Karin und Patrick Hallinger in ihrer 2011 gegründeten Genuss Manufaktur in Landsberg/Lech.

Die Genuss Manufaktur ist die Umsetzung eines Traums der beiden, den sie nicht nur träumen wollten, sondern mit Feuer und Leidenschaft sich auch erfüllten. Sie eigneten sich das erforderliche Fachwissen bei namhaften Größen der Schokoladen-, Kaffee- und Teebranche an und gaben dafür ihre bisherigen Berufe als Knigge-Traineein und Unternehmensberater auf. So gelang es den beiden in relativ kurzer Zeit, ein florierendes Unternehmen mit aktuell 30 Mitarbeitern aufzubauen.

Auch wir als Besucher der kleinen Manufaktur konnten das Feuer und die Leidenschaft der Gründer für ihre Produkte spüren, als wir die Lager- und Kommissionierräume betreten durften. Sorgfältig ausgewählte und per-

sönlich bekannte Lieferanten aus der Region sichern beste Zutaten und die biologische Verträglichkeit und Nachhaltigkeit der gesamten Produktionskette vom Anbau über die Ernte der Rohstoffe bis hin zur Verpackung und zum Verkauf.

So werden die Kaffeebohnen in Röstereien der näheren Umgebung aufbereitet und die Zutaten für diverse Teemischungen zum Beispiel aus Südtirol angeliefert.

Die Herstellung der leckeren Pralinen erfolgt täglich. Trotzdem erfordert das starke saisonale Geschäft eine kleine Vorproduktion, die jedoch durch eine Haltbarkeit der Produkte von max. 6 Monaten begrenzt ist. Für die Befüllung der süßen Leckereien ist es unter anderem wichtig, auf die gleiche Konsistenz der Schokoladenmassen zu achten, da sonst die verschiedenen Aushärtungen der Geschmacksmassen zu ungewollten Ergebnissen führen.

Noch ist es möglich, die Nachfrage in einem 1-Schichtbetrieb zu befriedigen. Weitere Herausforderungen kommen durch die stetige Steigerung der Anforderungen an den Hygienestandard



auf das Unternehmen zu. So war die REFA-Gruppe einer der letzten Besuchergruppen, welche die Räumlichkeiten ohne größere Vorsichtsmaßnahmen besichtigen konnten.

Zum Abschluss der Führung war noch ausreichend Gelegenheit, die vielen Köstlichkeiten an Schokolade, Kaffee, Tee, Getränken oder Geschenk-Arrangements zu erwerben, wovon wir alle fleißig Gebrauch machten.

Wir danken der Hallinger Genuss Manufaktur GmbH und ihren Gründern für die interessante Führung und wünschen ihnen weiterhin viel Erfolg.

REFA COBURG

Ehrungen für langjährige Mitgliedschaft

Am 28.02.2019 fand die Mitgliederversammlung der Gliederung Coburg statt.

Frau Köhler begrüßte die Mitglieder und informierte über die Entwicklungen und Zahlen bei REFA vom vergangenen Jahr. Zudem berichtete sie über die Aktivitäten der Gliederung Coburg.

Im Anschluss konnte sie drei Mitglieder für ihre langjährige und rege Mitgliedschaft auszeichnen.

Die Mitgliederversammlung fand bei der Fa. ROS GmbH in Coburg statt, die im Rahmen einer Exkursion ihre Marktführerschaft für innovative Produkte eindrucksvoll darstellte.



Frank Hofmann, Hans-Ludwig Laubender, Doris Köhler (Vorsitzende der Gliederung) und André Mattheyer

REFA AMBERG

3D-Drucker in der Praxiswoche erfolgreich von REFA Amberg pilotiert!

Am 01.03.2019 haben alle 19 Teilnehmer die Grundausbildung 2.0 bei der Siemens AG in Nürnberg erfolgreich abgeschlossen.

Neun Amberger Dozenten aus der Praxis trainierten sie in den bewährten REFA-Methoden der prozessorientierten Arbeits- und Betriebsorganisation. Die Teilnehmer sind Mitarbeiter der Siemens Mobility GmbH, der Siemens AG Fürth/Nürnberg sowie der IG Metall.

Bereits im Theorieteil brachten die Teilnehmer aus den verschiedenen Firmen und Branchen ihre Erfahrungen in das Seminar mit ein.

In der Praxiswoche kam zum ersten Mal der neue 3D-Drucker, unter der



Anleitung vom Amberger REFA-Lehrer Florian Walter, zum Einsatz.

Die Teilnehmer konnten sich somit von den Möglichkeiten der Digitalisierung selbst überzeugen, indem sie Vorrichtungen für die LKW-Montage selbst

für ihren Muster-Arbeitsplatz ausdruckten.

Die erarbeiteten Projektergebnisse wurden zum Abschluss des Seminars vor Führungskräften und Mitarbeitern aus dem Industrial Engineering präsentiert.

REFA BAD NEUSTADT-SCHWEINFURT

REFA-Mitglieder von Bad Neustadt besichtigen Porsche-Werk in Leipzig

Schon recht früh am Morgen starteten 40 Mitglieder des REFA Bad Neustadt-Schweinfurt zu einer Besichtigung des Porsche Montagewerks in Leipzig. Fürsorglich, hinsichtlich der doch längeren Anfahrt, hatten die Organisatoren einen „Pitstop“ in Form einer deftigen Brotzeit eingeplant, die von den Teilnehmern sehr gerne und dankbar genutzt wurde.

Die zweistündige Besichtigung des Porsche-Werkes (es werden die Typen Panamera und Macan montiert, täglich ca. 600 Autos in 3 Schichten) begeisterte die Teilnehmer durch die perfekte Logistik und Arbeitsstrukturierung. Auch waren die obligatorischen Robo-

ter im Einsatz. Zum Ausklang konnten im Porsche Museum die Erfolgsmotive der eindrucksvollen Historie des Autoproduzenten besichtigt und bewundert werden.

Abgerundet wurde die Fahrt mit einer Besichtigung des Völkerschlachtdenkmal. Durch eine sehr detaillierte Führung wurde die Erinnerung an die Befreiungsschlacht vom Oktober 1813 geweckt. Anschließend erklimmen die sportlichen REFA-Teilnehmer über 500 Stufen und durch enge Gänge noch die oberste Plattform und wurden dafür mit einer tollen Aussicht auf Leipzig und Umgebung belohnt.



„Eine sehr gelungene Aktion“, so war das allgemeine Urteil zu diesem Programmtag, und der Dank ging an die Organisatoren Stefan Hohmann und Tanja Eppler.

REFA NÜRNBERG-ANSBACH-ERLANGEN-BAMBERG

REFA Mitglieder besuchen Airbus-Werk in Donauwörth

Am 07.03.2019 konnten sich die REFA-Mitglieder der Gliederung Ansbach, Bamberg, Erlangen und Nürnberg bei einer umfassenden Werksbesichtigung einen Überblick über die Produktion von Airbus-Helikoptern und Airbustüren verschaffen. Die Mitglieder konnten bestaunen, wie viel Handarbeit in den Helikoptern steckt und welche Präzision es erfordert, um allein die Außenteile des Hubschrau-

bers zu fertigen. Airbus arbeitet mit Lasern, um seine Mitarbeiter bei dieser genauen Arbeitsweise zu unterstützen. Es war sehr beeindruckend, die großen Einzelteile am Schluss zusammengefügt als fertiges Produkt betrachten zu können. Bei der fast dreistündigen Führung konnten die Mitglieder zivile als auch militärische Hubschrauber in Augenschein nehmen. Wie umfangreich die Elektronik in so einem

Fluggerät ist, ließen die Massen an Kabelsträngen nur erahnen. Auf dem anschließenden Testgelände konnten die Helikopter ihre Flugtauglichkeit unter Beweis stellen. Somit war der Besuchertag bei Airbus in Donauwörth eine informative und sehr interessante Angelegenheit. Die REFA-Bayern-Gliederung Ansbach, Bamberg, Erlangen und Nürnberg bedankt sich bei Airbus für die Möglichkeit der Werksführung.



REFA ALLGÄU

Mitgliederversammlung im Hause MAGNET-SCHULTZ

Nach einer interessanten Firmenpräsentation konnten die Beteiligten die Fertigung in den neuen Hallen in Memmingerberg besichtigen.

Anschließend erläuterte der Vorsitzende des REFA-Landesverbandes Bayern, Herr Lummer, die Ergebnisse der Gebietsreform. Er berichtete auch über die Kennzahlen des LV-Bayern.

Der Vorsitzende von REFA Allgäu, Roland Sing, stellte die Aktivitäten und Ergebnisse des Bezirks vor. Der Abschluss war auch dieses Jahr wieder die Ehrung langjähriger Mitglieder.



Von links: R. Sing (Vorsitzender Bezirk Allgäu), A. Hagspiel (40 Jahre), M. Waibel (10 Jahre), T. Trinkler (25 Jahre), M. Lummer (Vorsitzender LV Bayern)

REFA NÜRNBERG-ANSBACH-ERLANGEN-BAMBERG

Mitgliederversammlung am 21.03.2019

Am Donnerstagabend, den 21.03.2019, fand die zweite Mitgliederversammlung der Gliederung Ansbach, Bamberg, Erlangen und Nürnberg statt. Nachdem Frau Overesch die Mitglieder begrüßte, informierte Herr Gruß die Anwesenden über die bevorstehende Agenda. Der REFA-Bayern-Landesvorsitzende Herr Lummer informierte die Mitglieder über die Zahlen und Aktivitäten des Landesverbandes des zurückliegenden Jahres. Frau Overesch übernahm die Berichterstattung über die Aktivitäten aus dem letzten Jahr, informierte über die Mitgliederentwicklung sowie die Ausgaben und Überschüsse der Gliederung und gab einen kurzen Einblick über das Lehrgangsgeschäft.

Anschließend konnte sie die angenehme Aufgabe der langjährigen Ehrungen übernehmen. Herr Jürgen Appold nahm seine Urkunde über vierzig Jahre REFA-Mitgliedschaft persönlich entgegen. Herr Gruß richtete den Mitgliedern herzliche Grüße vom REFA-Ehrenmitglied Dieter Hofmann aus. Auch Herr Hofmann kann sich über eine Ehrung für vierzig Jahre REFA-Mitgliedschaft freuen. Leider war es ihm nicht möglich, die Ehrung persönlich entgegenzunehmen.

Der Abend wurde mit einem kleinen Imbiss und angenehmen Gesprächen beendet.



Landesvorsitzender Max Lummer, Jürgen Appold und Birgit Overesch, Vorsitzende der Gliederung Nürnberg

Mit Stoppuhr und Motivation in die Praxiswoche

Am Montag, den 18.03.2019, ging es für eine neu zusammengewürfelte Gruppe an die praktische Anwendung der zuvor theoretisch erlernten Kenntnisse. Fünf Teilnehmer des Kurses an der Grundig-Akademie ergänzten die aus sechs Personen bestehende Gruppe auf in Summe elf Teilnehmer. Nach der Begrüßung durch Birgit Overesch wurden die Aufgaben für die Woche abgestimmt und erste offene Fragen geklärt.

In gemischten Gruppen, die per Losverfahren ermittelt wurden, ging es anschließend an die Arbeit. Jede Gruppe fand sich zusammen, um einen Projektplan aufzusetzen und die Verantwortlichkeiten zu definieren. Bereits früh wurde klar, dass die Aufgabenerfüllung kein Selbstläufer werden wird. Von Zeitenanalyse über Multimomentaufnahme bis zu Zuschlagskalkulation und Leistungsbeurteilung erwarteten die Teilnehmer 17 Aufgaben.

Nachdem sich die Teilnehmer mit den zu bauenden Modellbau-LKW-Varianten vertraut gemacht hatten, ging es an die Ausplanung einer Produktion. Verschiedene Ansätze wurden diskutiert, doch am Ende entschieden sich alle drei Gruppen für eine Produktion in Arnteilung. Die Details dazu wollten erarbeitet werden und hier zeigten sich Unterschiede in den geplanten Arbeitsabläufen. Immer wieder unterbrochen von Zeitstudien zu den einzelnen Ablaufabschnitten, wurden die notwendigen Informatio-



nen zur Erfüllung der Aufgaben generiert. Arbeitssysteme wurden beschrieben, Montageplätze entworfen und Kalkulationen durchgeführt.

Immer wieder begleitet wurden die in den Teams anstehenden Aufgaben von der durchgeführten Multimomentaufnahme. Zwei Tage beobachteten sich die Teilnehmer zu zufällig festgelegten Zeiten gegenseitig. Ziel war es, den Anteil der sachlichen Verteilzeit zu ermitteln. Nach 451 Beobachtungen ergab

sich ein Wert von 6 %, der für die weiteren Berechnungen festgelegt wurde.

Den Abschluss der Praxiswoche stellte die Präsentation der Ergebnisse dar. Alle Teilnehmer erläuterten ausführlich ihre Erkenntnisse und gaben Auskunft zum Vorgehen. Mit vielen neuen praktischen Erfahrungen im Gepäck werden die Teilnehmer in ihren Unternehmen aktiv die Verbesserung der Arbeitsorganisation gestalten.

REFA MÜNCHEN-AUGSBURG

Mitgliederversammlung der Gliederung München Augsburg



Herr Jürgen Krix (Vertreter für Firmenmitglied BMW; Bild ganz rechts)

Am 26.03.2019 fand in München die Mitgliederversammlung statt. Nach der Begrüßung durch Herrn Paula wurden die langjährigen Mitglieder geehrt.

Nach den Ehrungen übernahm Herr Lorenz die Berichterstattung über die Aktivitäten aus dem letzten Jahr der Gliederung. Im Anschluss informier-

te REFA-Bayern-Landesvorsitzender Herr Lummer die Mitglieder über die Zahlen und Aktivitäten des Landesverbandes im zurückliegenden Jahr. Herr Lummer informierte auch über die Mitgliederentwicklung sowie die Ausgaben und Überschüsse der Gliederung München-Augsburg und gab einen Einblick in das Lehrgangsgeschäft.

Herr Jürgen Krix (Vertreter für Firmenmitglied BMW) stellte die Wichtigkeit der REFA-Lehre heraus und belegte dies mit dem Beispiel, dass erst vor kurzem für eine Analyse die REFA-Methode „Multimomentaufnahme“ angewandt wurde.

REFA MÜNCHEN-AUGSBURG

Betriebsbesichtigung der Firma Josef Bernbacher & Sohn GmbH & Co. KG

Am 28.03.2019 machten Mitglieder der Gliederung München-Augsburg sich auf den Weg nach Hohenbrunn. Hier führte Herr Bernbacher persönlich die REFA-Gruppe durch seinen Betrieb, ein Firmenunternehmen, das nun schon in der 5. Generation besteht. Den Besuchern wurde die 2013 in Hohenbrunn neu entstandene Fabrik gezeigt. Auf mehr als 20.000 m² ist ein Industriebetrieb nach höchsten technischen und hygienischen Standards vor den Toren Münchens entstanden. Was als kleine Bäckerei begonnen hat, ist heute ein mittelständisches Familienunternehmen und beschäftigt in Bayern ca. 120 Mitarbeiter. Sehr beeindruckend war, dass das Bernbacher Siegel „Regional, 100 % aus Bayern“ das Bestreben nach Pro-



duktionsicherheit und Transparenz konkretisiert. Der Rohstoff für die Nudeln stammt von geprüften Landwirten aus Bayern, die alle namentlich genannt

werden. Unser Fazit: Es war eine sehr interessante und informative Führung mit vielen Einblicken in einen hochmodernen Produktionsbetrieb.

REFA AMBERG

Mitgliederversammlung REFA Amberg mit Ehrung langjähriger Mitglieder



Die REFA-Lehrkräfte der Gliederung Amberg mit 3D-Drucker

Am 28.03.2019 fand die ordentliche Mitgliederversammlung der Gliederung Amberg statt. Nachdem der Vorsitzende Franz Mende die rund 40 Mitglieder begrüßte und die Agenda vorstellte, überbrachte Herr Simon (stellv. Vorsitzender REFA Bayern e. V.)

Grußworte vom Landesverband. Herr Ederer (stellv. Vorsitzender REFA Amberg) informierte die Mitglieder zunächst über die Zahlen und Aktivitäten des Landesverbandes des zurückliegenden Jahres. Anschließend gab er einen Überblick der abgelau-

fenen und geplanten Lehrgangstätigkeiten und Mitgliederaktivitäten von REFA Amberg. Darauf folgte von Günther Niebler (stellv. Vorsitzender REFA Amberg) ein Bericht über den aktuellen Stand der REFA-Ausbildungsinhalte und -änderungen und dem aktuellen Lehrkräfte-Status. Danach ging es an die Ehrungen der langjährigen Mitglieder. Diese bekamen von Franz Mende und seinen beiden Stellvertretern eine Urkunde, die Nadel sowie ein Präsent überreicht. Nach einem kleinen Imbiss folgte ein Impulsvortrag mit anschließender Diskussion zum Thema „Arbeitssystemgestaltung im Zeitalter der Digitalisierung“. Der Referent war Dominik Sachsenhauser (Projekt Manager Industrial Engineering, Siemens AG Amberg). Im Anschluss gab es noch eine Podiumsdiskussion mit Volker Simon, Franz Mende (GWA Leitung) und Dipl.-Ing., Dipl.-Psych. Wolfgang Kötter (Geschäftsführer der GITTA mbH, beratender Sachverständiger des Betriebsrats) und dem Moderator Manfred Ederer.

REFA AMBERG

Trainee of Leadership

Am 05.04.2019 schlossen alle sieben Teilnehmer erfolgreich das REFA-Seminar „Qualifizierung zur Führungskraft“ ab.

Inhalt waren die täglichen Herausforderungen, die man als Führungskraft zu meistern hat und für die man mehr als nur die jeweiligen fachlichen Themen beherrschen muss. Es geht um den richtigen „Führungsstil“, das Schärfen der sozialen Kompetenzen. Um zu wissen, wie man richtig reagiert, wenn Teammitglieder unmotiviert sind, Projekte ins Stocken geraten, Fehlzeiten zunehmen oder Mitarbeiter-

gespräche eskalieren. All dies konnten die Teilnehmer in diesem Seminar erwerben und somit auch den Titel „Trainee of Leadership“.

Viele der Teilnehmer möchten sich auch zum REFA-Techniker für Industrial Engineering weiterqualifizieren. Diese Ausbildung wird von Herbst 2019 bis Januar 2021 von REFA Amberg angeboten. Für diesbezügliche Rückfragen steht Ihnen gerne der Seminarleiter Manfred Ederer (manfred.ederer@refa-bayern.de) zur Verfügung.



Links Referent für Arbeitsrecht Dr. Strack mit allen Teilnehmern und rechts Seminarleiter Manfred Ederer

REFA BAYERN.

Karriere

MIT METHODE

effektiv | kompetent | professionell

REFA-TECHNIKER FÜR INDUSTRIAL ENGINEERING

- » Qualitätsmanagement in der Praxis (24 UE)
- » Integrierte Managementsysteme / TQM (32 UE)
- » Basiswissen Statistik (24 UE)
- » Produktions- und Lagerlogistik (32 UE)
- » Gestaltung von Produktionssystemen mit REFA (40 UE)
- » Optimierung der Wertschöpfung mit REFA (40 UE)

TRAINEE OF LEADERSHIP

Qualifizierung zur Führungskraft –
Führung, Kommunikation und Projektmanagement (40 UE)

REFA-PRODUKTIONSPLANER

- » Planungsmethoden und -instrumente der Auftragsabwicklung (40 UE)
- » Ressourcenplanung – Kapazitäts- und Materialwirtschaft (40 UE)

REFA-KOSTENCONTROLLER

- » Grundlagen der Kostenrechnung (40 UE)
- » Kostenkalkulation für die Auftragsabwicklung (40 UE)

REFA-GRUNDAUSBILDUNG

- » **Teil 1** | Analyse und Gestaltung von Prozessen (40 UE)
- » **Teil 2** | Ermittlung und Anwendung von Prozessdaten (80 UE)
- » **Teil 3** | Praxiswoche Methodentraining (40 UE)

REFA-Ausbildungen 2019

Ausbildungen	von	bis	Vollzeit/Teilzeit	Ort
REFA-Grundausbildung:				
REFA-Grundausbildung (Teil 1 - Teil 3)	21.10.19	06.12.19	3 Wochenblöcke/Vollzeit	Amberg
REFA-Grundausbildung (Teil 1 - Teil 3)	07.10.19	13.12.19	3 Wochenblöcke/Vollzeit	Kemnath
REFA-Grundausbildung Teil 1	16.09.19	20.09.19	Vollzeit	München
REFA-Grundausbildung Teil 1	23.09.19	27.09.19	Vollzeit	Nürnberg
REFA-Grundausbildung Teil 1	21.10.19	25.10.19	Vollzeit	Würzburg
REFA-Grundausbildung Teil 2	07.10.19	18.10.19	Vollzeit	München
REFA-Grundausbildung Teil 2	06.05.19	17.05.19	Vollzeit	Nürnberg
REFA-Grundausbildung Teil 2	14.10.19	25.10.19	Vollzeit	Nürnberg
REFA-Grundausbildung Teil 2	04.11.19	22.11.19	Vollzeit	Würzburg
REFA-Grundausbildung Teil 3	04.11.19	08.11.19	Vollzeit	München
REFA-Grundausbildung Teil 3	24.06.19	28.06.19	Vollzeit	Nürnberg
REFA-Grundausbildung Teil 3	02.12.19	06.12.19	Vollzeit	Nürnberg
REFA-Grundausbildung Teil 3	09.12.19	13.12.19	Vollzeit	Würzburg
REFA-Grundausbildung für Hochschulabsolventen:				
REFA-Grundausbildung für Hochschulabsolventen	13.05.19	07.06.19	Vollzeit	München
REFA-Grundausbildung für Hochschulabsolventen	04.11.19	21.11.19	Vollzeit	Nürnberg
REFA-Grundausbildung für Hochschulabsolventen	27.05.19	12.06.19	Vollzeit	Rosenheim
REFA-Grundausbildung für Hochschulabsolventen	25.07.19	08.08.19	Vollzeit	Rosenheim
REFA-Grundausbildung für Hochschulabsolventen	21.10.19	12.12.19	Teilzeit (Samstag)	IHK Augsburg
REFA-Produktionsplaner:				
Planungsmethoden- und -instrumente der Auftragsabwicklung	09.10.19	12.10.19	Vollzeit	Amberg
Planungsmethoden- und -instrumente der Auftragsabwicklung	11.11.19	15.11.19	Vollzeit	München
Planungsmethoden- und -instrumente der Auftragsabwicklung	07.10.19	11.10.19	Vollzeit	Nürnberg
Planungsmethoden- und -instrumente der Auftragsabwicklung	01.09.19	19.10.19	Teilzeit (Samstag)	IHK Augsburg
Ressourcenplanung - Kapazitäts- und Materialwirtschaft	13.11.19	16.11.19	Vollzeit	Amberg
Ressourcenplanung - Kapazitäts- und Materialwirtschaft	02.12.19	06.12.19	Vollzeit	München
Ressourcenplanung - Kapazitäts- und Materialwirtschaft	25.11.19	29.11.19	Vollzeit	Nürnberg
Ressourcenplanung - Kapazitäts- und Materialwirtschaft	29.06.19	27.07.19	Teilzeit (Samstag)	IHK Augsburg
Ressourcenplanung - Kapazitäts- und Materialwirtschaft	26.10.19	07.12.19	Teilzeit (Samstag)	IHK Augsburg
REFA-Kostencontroller:				
Grundlagen der Kostenrechnung	16.10.19	19.10.19	Vollzeit	Amberg
Grundlagen der Kostenrechnung	09.09.19	13.09.19	Vollzeit	München
Grundlagen der Kostenrechnung	16.09.19	20.09.19	Vollzeit	Nürnberg
Grundlagen der Kostenrechnung	14.09.19	19.10.19	Teilzeit (Samstag)	IHK Augsburg
Kostenkalkulation für die Auftragsabwicklung	06.11.19	09.11.19	Vollzeit	Amberg
Kostenkalkulation für die Auftragsabwicklung	23.09.19	27.09.19	Vollzeit	München
Kostenkalkulation für die Auftragsabwicklung	09.12.19	13.12.19	Vollzeit	Nürnberg
Kostenkalkulation für die Auftragsabwicklung	04.05.19	25.05.19	Teilzeit (Samstag)	IHK Augsburg

Ausbildungen	von	bis	Vollzeit/Teilzeit	Ort
REFA-QM-Seminare:				
Integrierte Managementsysteme/TQM	22.05.19	25.05.19	Vollzeit	Amberg
Interner Auditor	12.07.19	13.07.19	Vollzeit	Amberg
Qualifizierung zur Führungskraft:				
Qualifizierung zur Führungskraft	24.06.19	28.06.19	Vollzeit	Würzburg
Qualifizierung zur Führungskraft	21.10.19	25.10.19	Vollzeit	München
Qualifizierung zur Führungskraft	30.03.20	03.04.20	Vollzeit	Amberg
REFA-Techniker für Industrial Engineering:				
Qualitätsmanagement in der Praxis	08.05.19	10.05.19	Vollzeit	Nürnberg
Qualitätsmanagement in der Praxis	17.07.19	19.07.19	Vollzeit	Würzburg
Qualitätsmanagement in der Praxis	20.11.19	22.11.19	Vollzeit	München
Qualitätsmanagement in der Praxis	19.11.20	21.11.20	Vollzeit	Amberg
Integrierte Managementsysteme/TQM	25.06.19	28.06.19	Vollzeit	Nürnberg
Integrierte Managementsysteme/TQM	15.10.19	18.10.19	Vollzeit	Würzburg
Integrierte Managementsysteme/TQM	10.12.19	13.12.19	Vollzeit	München
Integrierte Managementsysteme/TQM	07.10.20	10.10.20	Vollzeit	Amberg
Basiswissen Statistik	17.07.19	19.07.19	Vollzeit	Nürnberg
Basiswissen Statistik	13.11.19	15.11.19	Vollzeit	Würzburg
Basiswissen Statistik	16.01.20	18.01.20	Vollzeit	Amberg
Produktions- und Lagerlogistik	08.10.19	11.10.19	Vollzeit	Nürnberg
Produktions- und Lagerlogistik	03.12.19	06.12.19	Vollzeit	Würzburg
Produktions- und Lagerlogistik	13.01.21	16.01.21	Vollzeit	Amberg
Gestaltung von Produktionssystemen mit REFA	04.11.19	08.11.19	Vollzeit	Nürnberg
Gestaltung von Produktionssystemen mit REFA	27.01.20	31.01.20	Vollzeit	Würzburg
Gestaltung von Produktionssystemen mit REFA	04.03.20	07.03.20	Vollzeit	Amberg
Optimierung der Wertschöpfung mit REFA	02.12.19	06.12.19	Vollzeit	Nürnberg
Optimierung der Wertschöpfung mit REFA	24.02.20	28.02.20	Vollzeit	Würzburg
Optimierung der Wertschöpfung mit REFA	20.05.19	24.05.19	Vollzeit	München
Optimierung der Wertschöpfung mit REFA	27.11.19	30.11.19	Vollzeit	Amberg
Kompaktseminare:				
Kompaktseminar „Zeitaufnahme/Leistungsgradbeurteilung“	15.05.19	17.05.19	Vollzeit	Amberg

REFA BAYERN

VORORT

SERVICETELEFON
0911 99 55 73



IMPRESSUM

Herausgeber:
REFA Bayern e. V.
Karlstr. 42 / III · 80333 München

Telefon 089 / 51 11 46 18
Fax 089 / 51 11 46 25
E-Mail lvbayern@refa-bayern.de

Sitz des Vereins ist München
Registereintrag bei Amtsgericht
München, VR-Nr. 7229

Vorsitzender des Landesverbands
REFA Bayern e. V.
Max Lummer

Verantwortlich i. S. d. P.
Max Lummer

Gestaltung und Druck
ON&OFF – Design · Web · Druck
Badstraße 1 a · 92339 Beilngries
www.oao.de

Ausgabe 2

Erscheinung im April 2019
Auflage 1.800 Stück

www.refa-bayern.de