

# intakt.

Das Technik- und Wirtschaftsmagazin von Ludwig Meister — #02 / 2016



---

Filtermedien der BWF Group

**Von Offingen in die ganze Welt.**

---

Schläuche und Verschraubungen

**Auf eine gute Verbindung.**

Schulungsangebote

**Wissen für die Praxis.**

titelthema.  
**VON OFFINGEN IN DIE  
GANZE WELT.**

Das Geschäft mit Nadelfilz hat die BWF Group auf der ganzen Welt erfolgreich gemacht. Ludwig Meister zeichnet sich dabei als zuverlässiger Lieferant aus.



editorial. \_\_\_\_\_ 3

unternehmensneuigkeiten. \_\_\_\_\_ 4

menschen. \_\_\_\_\_ 5

**Logistik praktisch gelebt.**

dienstleistung<sup>plus</sup>. \_\_\_\_\_ 6

**Wissen für die Praxis.**

titelthema. \_\_\_\_\_ 8

**VON OFFINGEN IN DIE GANZE WELT.**

produkt-service. \_\_\_\_\_ 12

**Auf eine gute Verbindung.**

spezial. \_\_\_\_\_ 14

**Ein Stück mehr Einzigartigkeit.**



taktgeber. \_\_\_\_\_ 16

**Brexit-Folgen: Die Wahl zwischen Pest und Cholera.**

porträt. \_\_\_\_\_ 18

**Applaus für die Technik.**

staunenswert. \_\_\_\_\_ 20

## Investitionen – Garantien für Erfolg

Ein Grundgedanke begleitet mich, seit ich 1982 bei Ludwig Meister zu arbeiten angefangen habe. Damals sagte Peter L. Meister zu mir: „Du musst dich immer fragen: Warum kauft der Kunde bei uns ein?“ Heute – 34 Jahre später – gehört Ludwig Meister zu den führenden technischen Handelsunternehmen in Deutschland. Und ich bin überzeugt, dass diese Haltung – aus der Sicht des Kunden zu denken – uns dahin gebracht hat. Bei uns steht der Kunde mit seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt.

Aber das allein garantiert noch keinen Erfolg. Es braucht auch den Mut zu Investitionen – zur richtigen Zeit, an der richtigen Stelle: Seit der Gründung im Jahr 1939 investieren wir – immer mit dem Ziel, unseren Kunden passende Produkte und optimalen Service zu bieten. In den vergangenen fünf Jahren haben wir deshalb einen zweistelligen Millionenbetrag investiert. Denn wir wollen für die Zukunft gerüstet sein: Wir haben in unserer Zentrale in Dachau in eines der modernsten und schnellsten Lagersysteme der Welt investiert und einen IT-Strongroom gebaut – einen Sicherheitsraum für unsere Server, der die permanente Verfügbarkeit unserer Daten gewährleistet. Ergänzend haben wir unsere eigene, autarke Stromversorgung errichtet, um uns für den Fall eines Stromausfalls zu wappnen. All dies sind Investitionen in eine erfolgreiche Zukunft – und in die optimale Versorgung unserer Kunden.

Wir müssen uns wappnen, denn der technische Handel befindet sich permanent im Wandel. Und für uns gilt, dass wir mitgestalten wollen. Das ist schon so, seit ich bei Ludwig Meister angefangen habe zu arbeiten. Und im Laufe der vergangenen Jahrzehnte wurden viele wichtige Entscheidungen getroffen – und vor allem in den entscheidenden Bereichen investiert. Aktuell steht der Ausbau der Werkstatt in Dachau auf unserer Agenda. Bis Ende des Jahres wollen wir damit fertig sein (siehe auch Seite 14). Mit der Akquisition der Firma Rheinwerkzeug – einem Experten für Antriebstechnik, Werkzeuge und Werkzeugmaschinen – haben wir außerdem unser Portfolio zu Beginn dieses Jahres erweitert. Über all diese Investitionen können Sie in dieser und den bisherigen Ausgaben unserer intakt. nachlesen und wir werden Sie auch zukünftig über unsere Investitionen informieren – Sie dürfen gespannt bleiben.

Denn die Antwort, die mir Peter L. Meister damals gab, gilt auch noch heute: „Der Kunde kauft bei uns ein, weil er sich einen Mehrwert wünscht.“ Diesen Mehrwert wollen wir unseren Kunden auch in Zukunft bieten – dafür investieren wir!



*Dietmar Schärer*

Ihr Dietmar Schärer

Wir sind gespannt auf  
Ihre Meinung zu diesem Heft.  
Schreiben Sie gerne an:

[intakt@ludwigmeister.de](mailto:intakt@ludwigmeister.de)

### impresum.

**Herausgeber**  
Ludwig Meister GmbH & Co. KG

**Redaktion und Konzept**  
transquer, München

**Gestaltung und Layout**  
raus+weber design, München

**Fotos**  
Gärtnerplatztheater Fotos: © Thomas Dashuber, ifo Institut/Vinogradova, Bernhard Lehn, Ludwig Meister

**Druck und Verarbeitung**  
EBERL PRINT GmbH,  
Immenstadt im Allgäu

Verantwortlich für den Inhalt ist der Herausgeber. Die Inhalte dieses Magazins sprechen Männer und Frauen gleichermaßen an. Nachdrucke oder elektronische Verbreitung nur mit Zustimmung des Herausgebers.





## Neue Roboter für das Zentrallager

Das automatische Behälterlager Autostore in der Dachauer Zentrale wurde weiter ausgebaut. Sieben weitere Roboter erhöhen die Anzahl der Lagerhelfer auf 21. Damit erreichen die kompakten Maschinen eine Kommissionsleistung von 5.250 Zugriffen (Picks) pro Tag – eine Steigerung von 50 Prozent. „Durch die positiven Erfahrungen mit dem System und die gestiegenen Auftragszahlen war die zweite Ausbaustufe von Autostore nur der nächste logische Schritt“, erklärt Florian Ostendarp, Leiter des Einkaufs in Dachau. Durch den Anbau wurde die Zahl der Lagerplätze von etwa 52.000 auf 75.000 erweitert. Zudem sorgen im Kommissionierungsbereich nun drei Karussell-Ports für geringere Wartezeiten auf die Behälter.

Florian Ostendarp zieht eine positive Bilanz: „Das Schöne ist, dass unsere Kunden von den Bauarbeiten nicht beeinträchtigt wurden. Wir konnten unsere Vorgaben einhalten und weiterhin alle Kundenaufträge taggleich ausliefern.“

## Eingliederung des Standortes Hof

Ludwig Meister integriert die Niederlassung Hof zum 1. Januar 2017 vollständig. Bisher wurde dort mit technischen Produkten unter dem Namen Rheinwerkzeug gehandelt. Ludwig Meister hatte die Firma Rheinwerkzeug Anfang 2016 komplett übernommen. „Durch die Eingliederung des Standortes Hof vereinfachen wir die Nutzung gemeinsamer Ressourcen. Die Abstimmung mit den Standorten Dachau und Regensburg wird enger werden“, erklärt Max Meister. Nur der Bereich Werkzeugtechnik bleibt bei Rheinwerkzeug und wird wie bisher über die Zentrale in Mainz abgewickelt. Der Außendienst betreut selbstverständlich weiterhin Hof und die oberfränkische Region. In der Filiale in Hof sind zehn Mitarbeiter inklusive einem Auszubildenden beschäftigt.

## Energieaudit erfolgreich abgeschlossen

Das Energiedienstleistungsgesetz EDL-G 2015 verpflichtete alle Unternehmen ab einer bestimmten Größe erstmals bis zum 5. Dezember 2015 und danach alle vier Jahre ein umfassendes Energieaudit durchzuführen. Diese Verpflichtung gilt für alle nicht-produzierenden Gewerbe. „Im August dieses Jahres wurden wir vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle ausgewählt, eine Aufstellung unseres Energieverbrauchs an die Behörde weiterzuleiten“, erklärt Christof Geißinger, Qualitäts- und Umweltmanagement-Beauftragter von Ludwig Meister. Die Behörde überprüfte die Daten und schloss das Verfahren ohne Beanstandungen ab. „Mit dieser Beurteilung sehen wir uns in unserem Bemühen bestätigt, unser Unternehmen mit sozialer und ökologischer Verantwortung zu führen.“ Zum Beispiel mit der eigenen Solaranlage in der Zentrale Dachau mit einer Energie von 115 Megawattstunden im Jahr.



## Neubau für Neu-Ulm

Ausbau abgeschlossen: Die Fläche der Ludwig Meister-Filiale in Neu-Ulm ist in den vergangenen Monaten um 150 Quadratmeter gewachsen. „Insgesamt verfügen wir nun über 450 Quadratmeter. Damit wir unsere Produkte besser präsentieren können, wurde der Verkaufsbereich umgebaut und ist damit noch kundenfreundlicher“, erklärt Andreas Bendel, Leiter der Niederlassung.

Die Bauarbeiten erfolgten in zwei Etappen. Zunächst wurde von August bis Dezember 2015 für die neun Mitarbeiter ein neues Bürogebäude geschaffen. „Wir haben einen Multifunktionsraum errichtet, den wir durch eine Trennwand zum Beispiel in einen Schulungsraum mit Besprechungsbereich nebenan teilen können“, freut sich Andreas Bendel über die neuen Möglichkeiten.

Von Dezember bis Juli 2016 wurden der Verkaufsbereich und die Logistik umgebaut. Die zwei Garagen sind einem großen Verkaufsraum und dem neuen Wareneingang gewichen – was Mitarbeitern und Kunden gleichermaßen zugutekommt.



# Logistik praktisch gelebt.

Seit 15 Jahren arbeitet Claus Schuhbauer als Leiter der Logistik bei Ludwig Meister. In dieser Zeit hat er den Umbau des Lagers begleitet. Dass er mit einem der innovativsten Robotersysteme der Welt arbeitet, macht ihn stolz. Demnächst steht die nächste Innovation in seiner Abteilung an.

Als Claus Schuhbauer im Jahr 2001 zu Ludwig Meister kam, musste er noch mit dem Handwagen durchs Regallager laufen, um die Bestellungen der Kunden einzusammeln. Heute greifen 21 Roboter in Sekundenschnelle auf mehr als 35.000 Warenbehälter zu. Der Umbau des Warenlagers in Dachau zu einem der modernsten und schnellsten Systeme weltweit war eines der ganz großen Projekte der letzten Jahre – und Claus Schuhbauer hat es entscheidend mitgeprägt.

„Das war eine sehr herausfordernde und stressige Zeit“, erinnert sich der 52-Jährige an den Dezember 2014. „Aber gleichzeitig war es auch eine unglaublich befriedigende Phase. Das Team ist eng zusammengerückt und hat Unglaubliches geleistet.“ Solche Momente machen Claus Schuhbauer, der Chef von 22 Mitarbeitern ist, stolz. „Ich mache meinen Job gerne. Man kann sehr vieles selber machen und umsetzen“, sagt er und erklärt seinen Aufgabenbereich: Von Personalplanung und dem Prüfen der Warenbestände über Wartung der Roboter im Lager-System bis hin zu Kundenberatungen im Laden und Produkt-Serviceangeboten, wie die Sonderbefüllung von Wälzlager. Er ist Allrounder und Spezialist zugleich, Ansprechpartner für Mitarbeiter und Kunden, an die er sein Wissen weitergibt.

Der in Arzbach bei Dachau aufgewachsene Logistikleiter ging schon mit 14 in die Lehre in der MD Papierfabrik in Dachau. Mit 29 Jahren besuchte er die Meisterschule und schloss sie als Maschinenbau-mechaniker ab. In dieser Zeit lernte Claus Schuhbauer auch Herrn Peter L. Meister kennen. „Wir haben in der Papierfabrik viel mit der Firma Meister zusammengearbeitet“, erzählt Claus Schuhbauer. Dadurch waren ihm sämtliche Produkte bereits vor seinem Einstieg bekannt und vertraut. Der Kontakt zu Peter L. Meister ist nie abgebrochen, und so fasste Claus Schuhbauer 2001 den Entschluss, sich beruflich zu verändern: „Ich habe gewusst, dass die Firma Ludwig Meister von München nach Dachau umzieht. So bin ich letztendlich in die Logistikleitung gekommen.“ Und dort ist er bis heute geblieben.

Zwei Rennräder und ein Mountainbike nennt der begeisterte Radsportfan sein Eigen. Früher ist er regelmäßig auf Mallorca in die Pedale getreten. Durch solche Touren kamen am Ende des Jahres gut 10.000 Kilometer auf dem Tacho zusammen – „in guten Zeiten“, fügt er schmunzelnd hinzu. 1999 nahm er sogar als Begleitpersonal beim Race Across



**Alles unter Kontrolle:** Claus Schuhbauer prüft die Warenbestände. Schon seit 15 Jahren leitet er die Logistik bei Ludwig Meister.

America teil, einem etwa 4.800 Kilometer langen Radrennen, das von der Westküste der Vereinigten Staaten zur Ostküste verläuft. Doch nicht nur mit dem Fahrrad erkundet Claus Schuhbauer die Natur. Auch das Wandern zählt zu seinen Freizeitaktivitäten. Mit seiner Lebensgefährtin hat er schon die Dolomiten-Höhenwanderwege erklommen und so das südliche Alpengebirge kennengelernt.

## „Bei Ludwig Meister ist alles sehr familiär. Das ist der Unterschied zu anderen Firmen.“

Claus Schuhbauer, Leiter der Logistik bei Ludwig Meister

Privat wie auch im Job mag er sein verlässliches Umfeld: „Bei Ludwig Meister ist alles sehr familiär. Das ist der Unterschied zu anderen Firmen.“ Claus Schuhbauer muss mit seinem Team in diesem Jahr noch ein großes Projekt stemmen: Der Wareneingang des Unternehmens wird komplett in das neue Lagersystem integriert. Dies führt zu einem grundlegend neuen, schnelleren und sehr sicheren Wareneingangsprozess. Das händische Einlagern von schweren Teilen soll ebenfalls wegfallen und so die Mitarbeiter entlasten. „Hier wurde immer schon investiert, bei Ludwig Meister geht es immer um Fortschritt.“ Dass dann wieder stressige Zeiten anstehen, ist für ihn kein Problem. Er packt gerne an. Und er weiß einen Vorteil seines Jobs zu schätzen: „Ich bin froh, dass ich keine Krawatte tragen muss.“ ●



**Logistikleiter mit Leidenschaft:** Seine jahrzehntelange Erfahrung gibt Claus Schuhbauer (links) gerne an seine Kollegen weiter – aber auch an die Kunden von Ludwig Meister.

# Wissen für die Praxis.

Seit sechs Jahren bietet Ludwig Meister ein umfangreiches Schulungsangebot für Kunden an. In den Bereichen Wälzlager-, Dichtungs- und Fluidtechnik vermitteln die hauseigenen Referenten mit vielen praktischen Übungen den neuesten Kenntnisstand. Die Teilnehmer vergeben bei der Bewertung der Seminare regelmäßig Bestnoten.



**Experte für Lager:**  
Simon Mayer referiert regelmäßig in den Schulungsprogrammen von Ludwig Meister.

Wenn andere einen Fehler machen, landet das Ergebnis mitunter auf dem Schreibtisch von Simon Mayer. Der Leiter der technischen Abteilung im Bereich Antriebstechnik bei Ludwig Meister analysiert Bauteilschäden und leitet daraus Anwendungsempfehlungen für die Kunden ab. Jüngster Neuzugang im Büro des Maschinenbauingenieurs ist ein geschädigtes Pendelkugellager mit 55 Millimetern Innendurchmesser, das ihm ein Kunde zugeschickt hat. „Zu stark vorgespannt“, urteilt Simon Mayer. „Das Lager wurde bei der Montage zu weit auf den konischen Lagersitz geschoben. Im Betrieb ist dann wegen der zu geringen Lagerluft die Oberfläche der Kugeln geplatzt.“ Ergebnis: Das Lager läuft nicht mehr ruhig, sondern ruckelt wie ein Auto über eine Schlaglochpiste. Und bei 1.500 Umdrehungen pro Minute entsteht ein ordentlicher Lärm.

Simon Mayer weiß, was beim Einbau von Lagern schief laufen kann, und er gibt sein Wissen regelmäßig weiter. Der Ingenieur ist einer der Fachreferenten des Ludwig Meister-Schulungsprogramms und bringt Kursteilnehmer zum Thema Wälzlagertechnik auf den neuesten Stand. Die weiteren Referenten sind Experten für Antriebs-, Dichtungs- und Fluidtechnik. Die jeweils eintägigen Kurse finden bei Ludwig Meister in Dachau, in der Niederlassung in Aschaffenburg oder auch direkt bei interessierten Unternehmen statt. Zusätzlich zum feststehenden Programm können Firmen auch Seminare buchen, die aus Elementen des Standardangebots zusammengesetzt sind.

„Unser erstes Schulungsprogramm haben wir 2009 aufgesetzt“, erinnert sich Claudia Wieland, Koordinatorin der Schulungen bei Ludwig Meister. „Davor gab es bereits Seminare auf Kundenanfrage.“ Doch weil immer mehr fachliche Fragen zum Umgang mit Produkten und Technologien eingingen und viele Probleme tatsächlich wiederholt auftraten, entstand die Idee für ein systematisches Seminarprogramm. „Das wurde sehr schnell gut angenommen“, sagt Claudia Wieland. „Derzeit schulen wir an 20 bis 25

Terminen jedes Jahr unterschiedliche Zielgruppen.“ Die meisten Interessenten sind Techniker und Meister aus der Produktion und Instandhaltung und zum Angebot gehören auch spezielle Kurse für kaufmännische Mitarbeiter und Konstrukteure. „Die Kunden kaufen bei uns hochwertige Bauteile“, erklärt Simon Mayer. „Indem wir den richtigen Umgang damit vermitteln, steigt deren Lebensdauer deutlich, was letztlich Anschaffungs-, Betriebs- und Instandhaltungskosten signifikant reduziert.“

„Ein Hersteller wird immer nur sein Produkt A vorstellen, auch wenn Produkt B vom Konkurrenten besser ist. Wir dagegen sagen, welches Produkt sich für welche Anwendung optimal eignet.“

Simon Mayer, Leiter der technischen Abteilung im Bereich Antriebstechnik bei Ludwig Meister

Die Ludwig Meister-Referenten kennen einerseits die Bandbreite ihrer Produkte genau. Andererseits stehen sie in engem Kontakt mit den Anwendern. Durch diese Kombination verfügen sie über ein breites Wissen und viel Erfahrung. Zwar bieten auch die Hersteller Seminare für ihre Technologien an. „Doch wir schulen übergreifend“, betont Simon Mayer. „Ein Hersteller wird immer nur sein Produkt A vorstellen, auch wenn Produkt B vom Konkurrenten besser ist. Wir dagegen sagen, welches Produkt sich für welche Anwendung optimal eignet.“

Für Johann Fornfischer hat sich der Schulungstag bei Ludwig Meister gelohnt: „Was wir gelernt haben, können wir eins zu eins bei der täglichen Arbeit umsetzen“, sagt der stellvertretende Chef der Mechaniker beim Nutzfahrzeughersteller MAN Truck & Bus in München. Johann Fornfischer belegte kürzlich mit sechs Kollegen das Seminar ‚Hydraulik Sicherheit‘. Täglich wartet und repariert er mit seinem Team





große hydraulisch betriebene Maschinen für die Lkw-Achsfertigung – und hat es mit Drücken von 250 bar zu tun. Die dabei wirkenden Kräfte sind so gewaltig, dass es bei falschem Umgang mit Hydraulikschläuchen, Ventilen und Speicherblasen im schlimmsten Fall zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen kann. „Wir sind gesetzlich verpflichtet, bei der Sicherheit auf dem neuesten Stand zu bleiben“, erklärt Johann Fornfischer. Besonders lobend erwähnt er Kursleiter Ferdinand Schuster: „Der ist sehr erfahren und kennt sich bei allen Fragen aus der Praxis bestens aus.“ Für Johann Fornfischer war die Hydraulikschulung bereits der dritte Kurs bei Ludwig Meister. Er lässt all seine 29 Mechaniker sukzessive in Dachau fortbilden.

„Am Ende jedes Seminars teilen die Referenten einen Bewertungsbogen aus, auf dem die Teilnehmer anonym ihre Eindrücke eintragen können. Meist vergeben sie Bestnoten und schreiben positive Kommentare“, erklärt Claudia Wieland und liest einige Beispiele vor: „Klarer Ablauf, gute Struktur“, „neues Produkt kennengelernt, das unbedingt gebraucht wird“ oder „kurze, effektive Schulung an einem Tag“. Auch das gemeinsame Mittagessen wird häufig gelobt – denn das ist fester Bestandteil jedes Kurses.

„Negative Kritik kommt vergleichsweise selten, aber auch darauf gehen wir ein“, ergänzt Schulungsleiter Simon Mayer. „Wir passen unsere Seminare ständig an. Wer heute Wälzlager-technik II belegt, bekommt ein ganz anderes Programm geboten als vor fünf Jahren. Und in fünf Jahren wird der Kurs wieder ganz anders aussehen.“ Wohl deshalb gibt es viele Unternehmen, die für dieselben Mitarbeiter erneut Schulungen buchen. „Da geht es natürlich auch um das Auffrischen von Kenntnissen, denn Produkte und Technologien verbessern sich ständig. Wir geben immer den neuesten Wissensstand weiter“, erklärt Simon Mayer.

Wichtig ist ihm die Mischung aus Theorie und Praxis: „Von einem Maschinenschlosser, der täglich körperlich arbeitet, können wir nicht verlangen, sitzend acht Stunden Frontalunterricht zu verfolgen.“ Deshalb wird in den Kursen viel praktisch am Objekt geübt – sehr häufig im Stehen. Das kommt bei den Kursteilnehmern gut an. Einer schrieb in den Bewertungsbogen: „sehr kurzweilig und lehrreich“. Ein anderer brachte es auf den Punkt: Er erlebte „keine Verkaufsveranstaltung, sondern Wissenswertes für die Praxis“.

**„Kurzweilig und lehrreich“** – Die Teilnehmer stellen den Schulungen regelmäßig Bestnoten aus. Hier referiert Kursleiter Ferdinand Schuster vor den Mitarbeitern von MAN Truck & Bus im Seminar Hydraulik Sicherheit.

## zusammengefasst.

Mit seinem Schulungsprogramm zu Themen aus den Bereichen Wälzlager-, Dichtungs- und Fluidtechnik bringt Ludwig Meister seine Kunden auf den neuesten Stand. Fachreferenten des Unternehmens leiten die praxisorientierten Kurse, die wahlweise am Hauptstandort in Dachau, in der Niederlassung in Aschaffenburg oder bei interessierten Unternehmen direkt vor Ort stattfinden.

- eintägige Kurse
- Fachreferenten von Ludwig Meister leiten die Schulungen
- viele praktische Übungen vermitteln den neuesten Wissensstand
- Seminare lassen sich aus Elementen des Standardangebots zusammensetzen



[schulung@ludwigmeister.de](mailto:schulung@ludwigmeister.de)

Für Fragen zu Schulungen können Sie sich direkt mit Frau Wieland in Verbindung setzen.

# VON OFFINGEN IN DIE GANZE WELT.



Die BWF Group, Hersteller von textilen Filtermedien, Kunststoffprofilen, technischen Filzwerkstoffen und Wollfilzen, hat sich seit 1896 enorm entwickelt. Gegründet in den bayerischen Städten Offingen und Hof unterhält die Unternehmensgruppe mittlerweile zwölf Standorte in acht Ländern auf der ganzen Welt. Vor allem das Geschäft mit Nadelfilz hat das mittelständische Familienunternehmen erfolgreich gemacht. Ludwig Meister zeichnet sich dabei als zuverlässiger Lieferant aus.



Manchmal sind Winzlinge lebensgefährlich: Feinstäube, mehr als 200 Mal kleiner als ein Körnchen Speisesalz, können Lunge und Atemwege verstopfen und Herzinfarkte oder Krebs auslösen. Das komplexe Gemisch fester und flüssiger Partikel – mit Durchmessern von 2,5 bis 10 Mikrometer – ist besonders in Großstädten mit dichtem Autoverkehr ein Problem. Damit solche Feinstäube aus der Industrie beispielsweise bei der Stahlerzeugung oder aus Kraftwerken nicht in die Umwelt gelangen, werden sie direkt aus der Abluft gefiltert. Weltweit führender Anbieter von Filtermedien für die industrielle Entstaubung ist BWF Envirotec. In den Produktionshallen in Offingen bei Augsburg stellt BWF Envirotec – einer von vier Unternehmensbereichen der Gruppe – solche Filtermedien her. Zehn Millionen Quadratmeter Nadelfilz werden dort jährlich produziert.

Dass der Unternehmensbereich einmal so erfolgreich sein würde, war 1896 noch nicht abzusehen. „Meine beiden Ur-Ur-Großväter haben die Firmen damals gegründet“, erzählt Maximilian Offermann, Assistent der Geschäftsführung im Unternehmen. Sein Vater Stefan ist einer von zwei geschäftsführenden Gesellschaftern. „Es gab früher eine Wollfilzfabrik im fränkischen Hof. An dieser war einer meiner beiden Ur-Ur-Großväter beteiligt. Eine weitere Filzfabrik gab es hier in der Nähe von Offingen, an der der andere beteiligt war“, erklärt der 25-jährige BWL-Absolvent. Die Fusion der beiden Fabriken mit der Verlegung des Hauptsitzes nach Offingen bildete die Grundlage für die weitere Entwicklung und schließlich den Startschuss für BWF Envirotec. Mittlerweile macht dieser Unternehmensbereich zwei Drittel des gesamten Umsatzes der BWF Group aus. Mit BWF Profiles, BWF Protec und BWF Feltec gibt es drei weitere Bereiche, die zur Unternehmensgruppe gehören.

Die Produktion von Filterschläuchen ist weltweit gefragt. Dementsprechend musste sich das Unternehmen mit BWF Envirotec international vergrößern. Zwölf Produktionsstandorte in acht Ländern zählt es heute. Außerhalb Europas ist das Unternehmen in



**Austausch vor Ort:** Falk Teuber, Mitarbeiter im Außendienst von Ludwig Meister (links), im Gespräch mit Dr. Philipp von Waldenfels, geschäftsführender Gesellschafter der BWF-Group.



Indien, in der Türkei, China, den USA und Russland vertreten. „Ein zuletzt sehr aufstrebender Markt ist China. Unser Werk im dortigen Wuxi hat ungefähr die Größe der Zentrale in Offingen“, erklärt Offermann. Auch im zweitbevölkerungsreichsten Land der Erde wächst der Markt für Filterschläuche rasant: „Die Nachfrage in Indien ist riesig und steigt von Monat zu Monat. Deshalb verdoppeln wir aktuell die Kapazitäten unseres dortigen Werkes.“ Mit 1.400 Mitarbeitern weltweit hat sich die in Schwaben gegründete und verwurzelte BWF Group zu einem globalen Unternehmen entwickelt.

**„Gerade in der Instandhaltung ist es einfach wichtig, dass unser Lieferant schnell und effektiv reagiert.“**

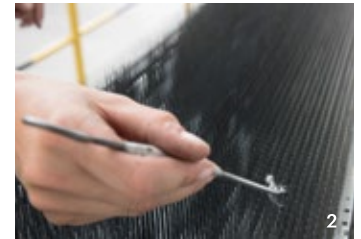
Ingrid Ruf, technische Einkäuferin der BWF Group

Diesen Expansionskurs hat Ludwig Meister in den vergangenen Jahren mitbegleitet. Seit 2013 ist das Unternehmen als Hauptlieferant im C-Teile-Management zuverlässiger Partner der BWF Group. „Der Außen- und Innendienst der Firma Meister betreut uns wirklich sehr gut“, sagt Ingrid Ruf, technische Einkäuferin der BWF Group. „Gerade in der Instandhaltung ist es einfach wichtig, dass unser Lieferant schnell und effektiv reagiert. Bei Maschinenstillständen zum Beispiel hat unser Mann vor Ort immer einen direkten Ansprechpartner bei Ludwig Meister, der sofort helfen kann. So eine Betreuung ist heutzutage sehr wichtig.“

Falk Teuber arbeitet im Außendienst für Ludwig Meister und betreut die BWF Group. „Ich bin viel hier vor Ort in Offingen, aber auch regelmäßig am Telefon für den Kunden da. Sogar aus China wurde ich schon angerufen – mitten in der Nacht. Das kommt auch vor“, schmunzelt Falk Teuber. Falls es in China

**Hallen mit Höchstleistungen:** Sechs Krempelanlagen produzieren pro Jahr zehn Millionen Quadratmeter Nadelfilz. (1)

**Stechen für Stabilität:** 100.000 Nadeln mit kleinen Widerhaken verdichten das Vlies. (2)



1

2

- 1 µm Teststaub Titandioxid TiO<sub>2</sub>
- 2,5 µm lungengängiger Feinstaub
- 4 µm Teststaub Micro Calcilin  
(feingemahlener Kalkstein)
- 10 µm inhalierbarer Feinstaub  
(z. B. Zement)
- 28 µm Teststaub Pural SB  
(Hauptbestandteil Aluminiumoxid AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

400–500 µm Speisesalz

Maßstab 0,5 mm  $\hat{=}$  1 µm

**Staubgrößen im Vergleich:** Ein Korn Speisesalz erscheint riesig neben verschiedenen Stäuben. Der Teststaub Titandioxid TiO<sub>2</sub> ist sogar um bis zu 500 Mal kleiner – für das bloße Auge somit nicht zu erkennen.

Probleme mit Maschinenteilen gibt, steht Ludwig Meister beratend zur Verfügung. „Das zeichnet uns aus. Ich habe jetzt mittlerweile zwanzig feste Ansprechpartner hier bei der BWF Group, die alle regelmäßig auf mich zukommen“, sagt Falk Teuber.

Ob Rollen, Räder, Wälzlager, Dichtungen oder Werkzeuge – im C-Teile-Management steht Ludwig Meister der BWF Group stets zur Seite. Und das vor allem unkompliziert und schnell. „Wir haben eine Online-Verbindung zwischen dem Webshop von Ludwig Meister und unserem SAP-System über eine OCI-Schnittstelle. Somit entfallen für uns lästige Doppelerfassungen der Bestellungen. Unser Lagerist hat bis zu einem bestimmten Betrag ebenfalls die Freigabe, dort Sachen zu bestellen. So sparen wir uns eine Menge Erfassungsarbeit und vor allem Zeit“,

erklärt Ingrid Ruf den Einkaufsprozess. „Das nehmen unsere Werkstätten zum Beispiel auch gerne in Anspruch, weil die natürlich genau wissen, was benötigt wird.“

Durch diesen ständigen Austausch zwischen Ludwig Meister und der BWF Group kann BWF Envirotec reibungslos und ohne großen Zeitverlust bei einem möglichen Maschinenausfall weiter Nadeln produzieren. Dafür sorgen die Krempelanlagen und Nadelmaschinen in der großen Produktionshalle. „Hier fertigen wir die Nadeln und liefern sie dann zu unseren Partnern und Tochterunternehmen. Dort werden sie schließlich zu Filterschläuchen konfektioniert“, erklärt Dr. Philipp von Waldenfels, zusammen mit Stefan Offermann geschäftsführender Gesellschafter der BWF Group. Im ersten Schritt wird der

grobe Faserrohstoff in der Wolferei aufgelockert und anschließend in die Krempelanlage befördert. Diese Anlage verarbeitet die synthetischen Fasern zu einem Faserflor. Das daraus entstandene feine, dünne Vlies muss mit einem Stützgewebe versehen werden, da es sonst nicht stabil genug wäre. Die Vliese bestehen aus Kunststoffen wie Polyamid, Polyester oder Polytetrafluorethylen – kurz PTFE. Und diese Fasern müssen mechanisch verschlungen werden. Denn im Gegensatz zur Naturwolle, die natürliche Widerhaken besitzt, ist die Oberfläche der Kunststofffasern glatt – die Fasern verhaken sich nicht untereinander. Dafür sorgen aber die Nademaschinen der BWF Envirotec: In einem weiteren Schritt werden deshalb mehrere Vlieslagen in der Maschine übereinandergelegt und vernadelt – mit jeweils rund 100.000 Nadeln. Diese besitzen Widerhaken, sodass sich die einzelnen Fasern beim Einstechen miteinander verflechten. Anschließend wird der Nadelfilz noch mit einer chemischen Schutzausrüstung behandelt. So entsteht aus dem vernadelten Faservlies der verkaufsfertige staubfilternde Nadelfilz. Über 900 unterschiedliche Filtermedien produziert BWF Envirotec für die industrielle Filtration.

„Alle unsere Produkte sind technisch sehr anspruchsvoll. Dafür haben wir Topleute, die unsere Kunden vor Ort über das eigentliche Produkt und darüber hinaus beraten.“

Maximilian Offermann, Assistent der Geschäftsführung bei der BWF Group

„Alle unsere Produkte sind technisch sehr anspruchsvoll. Dafür haben wir Topleute, die unsere Kunden vor Ort über das eigentliche Produkt und darüber hinaus beraten. Diesen Ansatz leben wir“, sagt Maximilian Offermann. Die Kundenbetreuung geht nach dem Verkauf entsprechend weiter. Im Bereich Forschung und Entwicklung werden nicht nur



2

regelmäßig Neuentwicklungen getestet, es werden auch Filter, die im Einsatz bei Kunden waren, analysiert und daraus optimierte Einsatzempfehlungen an die Kunden abgeleitet und weitergegeben.

Doch das Erfolgsrezept der Unternehmensgruppe liegt nicht nur in der Qualität der Produkte. „Hauptsächlich sind es bei uns die kurzen Entscheidungswege. Wir sind ein klassisches bodenständiges Familienunternehmen. Das sieht man am besten am Verwaltungsgebäude, dem sogenannten „Mindelhaus“. Das Haus ist 250 Jahre alt. Darin ist zum Beispiel mein Großvater geboren. Früher war es ein Wohnhaus, jetzt ist es das Verwaltungsgebäude.“

Von Offingen in die ganze Welt – die BWF Group hat sich international durchgesetzt. Dabei setzt die Unternehmensgruppe vor allem auf den eigenen Nachwuchs. Zwei Drittel aller Mitarbeiter am Standort Offingen hat das Unternehmen selbst ausgebildet. Als Sohn eines der beiden geschäftsführenden Gesellschafter bekam Maximilian Offermann seinen Job sozusagen in die Wiege gelegt. Ein 21-monatiges Masterstudium, speziell ausgerichtet auf Nachfolger in einem Familienunternehmen, hat für ihn bereits begonnen. Schon seit einigen Jahren ist er in der Firma aktiv. Die fünfte Generation des Familienbetriebs ist längst in das Unternehmen integriert. •

## video

Über diesen QR-Code gelangen Sie direkt zum Imagefilm über BWF Envirotec.



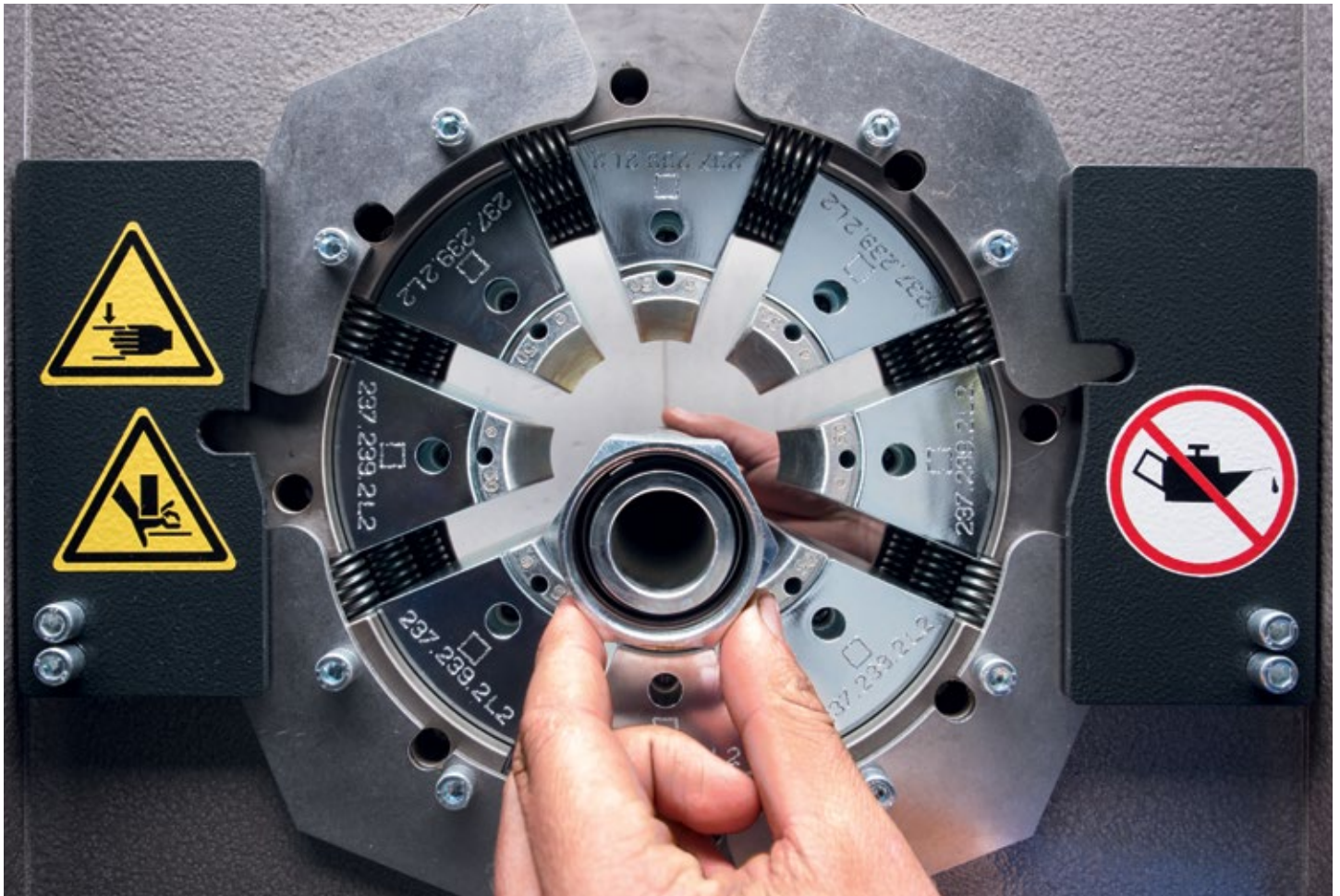
1

**Man kennt und schätzt sich:** „Der Innen- und Außendienst der Firma Meister betreut uns wirklich sehr gut“, sagt Ingrid Ruf (Mitte), hier im Austausch mit Maximilian Offermann, Assistent der Geschäftsführung (rechts), und Falk Teuber, Außendienstmitarbeiter bei Ludwig Meister. (1)  
**Alles im Blick:** Anlagenführer Oktay Bilir überprüft das Vlies in der Krempelmaschine. (2).



# Auf eine gute Verbindung.

Ludwig Meister ist Vertragshändler für Schläuche und Verschraubungen von PARKER Hannifin. Zusätzlich zum Sortiment aus mehr als 300.000 Artikeln wird auch ein umfassender und individueller Produkt-Service rund um die Verbindungstechnik angeboten.



**Sauber, zuverlässig und schnell:** Die Schlauchverpressung kann durch die No-Skive Technologie ohne abschälen der Schlauchaußenschicht erfolgen. Das garantiert ein fehlerfreies, zuverlässiges und haltbares Endprodukt.

20 Kilometer Luftlinie: Das entspricht der Entfernung zwischen München und Dachau – oder der Länge der Hydraulikschläuche, die bei Ludwig Meister lagern. Und sie stammen alle von einem Hersteller: von PARKER Hannifin. Ludwig Meister ist seit 2015 offizieller Vertriebspartner des Weltmarktführers für hydraulische Verbindungstechnik. „In unseren neuen Schlauchwerkstätten an den Ludwig Meister-Standorten Dachau und Augsburg können sich Kunden kompetent beraten lassen – und benötigte Schlauchleitungen maßgefertigt sofort mitnehmen“, sagt Stefan Adelsperger, Außendienst Fluidtechnik bei Ludwig Meister und ergänzt: „Für die Funktion einer Schlauchleitung sind die zugehörigen Armaturen unerlässlich.“ Wichtig bei der Kaufentscheidung ist

demnach, welche Funktion der Schlauch übernehmen soll: Je nach Einsatz – zum Beispiel ob Nieder- oder Hochdruckanwendung – entscheiden die Kunden gemeinsam mit den Experten von Ludwig Meister, welcher Schlauchtyp für sie der beste ist und welche Armaturen sie montieren lassen. „Für den Niederdruckbereich ist ein Steckschlauch-System etwa meist völlig ausreichend“, erklärt Stefan Adelsperger. Bei Hochdruck dagegen müssten Schlauch und Armatur miteinander verpresst werden. Das geschieht direkt in den neu eingerichteten Schlauchwerkstätten an nagelneuen Schlauchpressen und durch besonders geschultes Fachpersonal. „Die Fachkenntnis ist ein ganz wichtiger Aspekt“, erklärt Stefan Adelsperger. Denn gerade im Hochdruckbereich müsse alles dicht



und ausreißsicher verbunden sein. Nur so sei eine absolute Gefahrenvermeidung bei Systemdrücken von teilweise über 300 bar gewährleistet.

Hochdruckanwendungen erfordern generell besondere Materialien und Technologien: Die Schläuche haben in der Regel mehrere Spirallagen aus hochzugfestem Stahldraht als Druckträger. Das erfordert besondere Aufmerksamkeit bei der Montage der Armatur. „Bei den meisten Herstellern muss man vor dem Verpressen erst die äußere Schlauchschicht aus Gummi abschälen, ehe die Armatur direkt mit dem Stahlgewebe vereint wird“, erklärt Stefan Adelsperger. Das ist bei dem No-Skive System von PARKER nicht notwendig, was einige Vorteile hat: Neben dem gesparten Arbeitsschritt gibt es keine Gummirückstände im Leitungssystem und Hydraulikflüssigkeiten werden nicht verunreinigt. Außerdem senkt die No-Skive Schlauchverpressung auch die Fehleranfälligkeit bei der Montage.

„Auf speziellen Wunsch können wir unsere Kunden auch rechtzeitig an die von ihnen festgelegten Wechselintervalle erinnern.“

Stefan Adelsperger, Außendienst Fluidtechnik bei Ludwig Meister

Ein weiteres Serviceangebot von Ludwig Meister ist das sogenannte ‚Schlauchmanagement‘. Dabei

werden neue Schlauchleitungen mit einer speziellen Trackingnummer gekennzeichnet. Diese ermöglicht bei Ersatzbedarf eine schnelle und eindeutige Identifikation der einzelnen Komponenten. Die Trackingnummer enthält auch das Montagedatum der Schlauchleitung. „Der Kunde kann so das Alter der Schläuche ablesen und fällige Schlauchwechsel durchführen. Auf speziellen Wunsch können wir unsere Kunden auch rechtzeitig an die von ihnen festgelegten Wechselintervalle erinnern“, erklärt Stefan Adelsperger.

Doch das Schlauchgeschäft ist noch nicht alles: Neben den Produkten und Services rund um Nieder- und Hochdruckschläuche bietet Ludwig Meister nun auch das komplette Sortiment an PARKER Ermeto Verschraubungen. So profitieren Kunden doppelt: Die fachgerechten Rohrleitungs-montagen ebenso wie Um- beziehungsweise Neu-verrohrungen und die Leckagebeseitigung bei Kunden – langjährige Produkt-Serviceleistungen der Firma Ludwig Meister – werden nun auch mit den wegweisenden Verschraubungssystemen des Markt- und Technologieführers PARKER Ermeto durchgeführt. „Dabei verwenden wir die weltweit bewährten Schneidringverschraubungen, oder nutzen, auf Kundenwunsch oder wo Schneidringverbindungen nicht zugelassen sind, die in ihrer mechanische Festigkeit und Ausreißsicherheit überlegene Rohr-Umformtechnik EO2-FORM“, sagt Stefan Adelsperger. Er ist froh, seine langjährige Erfahrung im Fluidtechnikbereich mit den hochwertigen Produkten von PARKER Hannifin ergänzen zu können. Am meisten freut es ihn, dass er diese wertvolle Verbindung auch mit seinen Kunden teilen kann. ●

**Wissen des Weltmarktführers:** Ludwig Meister bietet das komplette Sortiment an PARKER Ermeto Verschraubungen. Beispielsweise werden Neuverrohrungen mit den wegweisenden Systemen des Marktführers verschraubt.



[hydraulikservice@ludwigmeister.de](mailto:hydraulikservice@ludwigmeister.de)

Bei Fragen rund um die hydraulische Verbindungstechnik können Sie direkt mit Stefan Adelsperger in Kontakt treten.



Schritt 1: Ablängen von Schläuchen



Schritt 2: Prüfen der Schnittkante



Schritt 3: Verpressen der Schlaucharmaturen



# Ein Stück mehr Einzigartigkeit.

Ludwig Meister hat in diesem Jahr seine Werkstatt auf Vordermann gebracht. Umbau, Ausbau, Neuanschaffungen – in der großen Halle hat sich einiges getan. Davon profitieren nicht nur die Mitarbeiter, sondern vor allem die Kunden. intakt. hat die Veränderungen der einzelnen Bereiche genauer unter die Lupe genommen.

(1): Bereich der Hydraulikmontage mit Kleinteile-Shuttle (im Hintergrund), (2): Separater Hydraulikprüfraum für mehr Sicherheit, (3): Der neue Riemenbereich auf der Empore, (4): Deutlich mehr Platz als zuvor gibt es nun im Bereich der Kettenfertigung, (5): Der Schweißraum ist brandschutzgesichert und mit einem neuen Rauchabzug versehen, (6): Die Schlauchwerkstatt ist als ganz neue Einheit zur Werkstatt hinzugekommen.

Hochbetrieb in der Werkstatt von Ludwig Meister. Riemen werden geschnitten, Präzisionswellen bearbeitet, Aufbauten von Hydrauliktanks geschweißt und Druckspeicher getestet. Eine Werkstatt als Allroundbetrieb für Montage und Prüfungen. Um weiterhin höchste Qualität liefern zu können, haben sich die verschiedenen Abteilungen im Laufe des Jahres verändert. So ist im März im Abschnitt der **Hydraulikmontage (1)**, wo neue Hydraulikaggregate gebaut und bestehende Anlagen gewartet, repariert und modernisiert werden, das Kleinteile-Shuttle hinzugekommen. In dem fast bis zur neun Meter hohen Decke ragendem Lagersystem sind sämtliche C-Teile für den Sofortbedarf der Hydraulikmontage bevor-

ratet. Für die Mitarbeiter von Ludwig Meister ist das eine große Hilfe. „Die Warenentnahme ist dadurch wenige Meter an die Hydraulikmontageplätze herangerückt, sodass die Kollegen die gewünschten Artikel schnell entnehmen, nicht benötigte Ware aber auch zügig wieder einlagern können“, sagt Stefan Kölbl von Ludwig Meister. Verschraubungen, Werkzeuge, Dichtungen – auf 79 Tableaus mit jeweils vier Metern Breite sind sämtliche Kleinteile eingelagert. Benötigen die Monteure beispielsweise eine bestimmte Dichtung, müssen sie lediglich die Warennummer eingeben – und schon bringt das Shuttle den Artikel zur Entnahmestelle. Dieser Prozess spart Zeit und unnötige Wege.





Zudem werden die Teile nun in dem – bei vielen Kunden bewährten – LMeKanban System verwaltet. „Entnahmen bestätigen wir durch Scannen eines Barcodes. So hat das Lagerverwaltungssystem immer den Überblick über die aktuellen Bestände und stößt automatisch Nachlieferungen aus dem Hauptlager an“, erklärt Stefan Kölbl. „So haben wir immer gesicherte Bestände, ohne uns aufwendig mit Lageraufträgen aufzuhalten.“ Die Herstellung und Überholung von hydraulischen Aggregaten geht so zukünftig noch schneller und professioneller von Hand.

Direkt neben dem Shuttle befindet sich neuerdings der **Hydraulikprüfstand (2)**. Früher wurden Hydraulikteile im Montagebereich geprüft. Nun wurde dafür aus Sicherheitsgründen ein separater Raum gebaut. „Wir testen Hydraulikkomponenten mit einer Druckbeaufschlagung von bis zu 700 bar. Wenn da etwas passiert, während unmittelbar daneben Menschen arbeiten, ist die Verletzungsgefahr sehr hoch“, sagt Stefan Kölbl. In dem nun abgetrennten Bereich testet Ludwig Meister Ventile und Zylinder auf Dichtheit und Funktion und führt Druckprüfungen bei Speichern mit TÜV-Abnahme durch. Außerdem werden dort alle im Haus hergestellten Hydraulikaggregate einer Funktionsprüfung unterzogen.

Oberhalb der Prüfstation entstand der neue **Riemenbereich (3)**. Dafür wurde ein komplett neuer Arbeitsbereich geschaffen und eine Empore gebaut. Dort schneidet das Werkstattteam die Riemen für jeden Kunden individuell zurecht. „Zahnriemen auf Breite schneiden“, nennt es Stefan Kölbl. Die Umbauarbeiten begannen im Januar 2016 und wurden im Spätsommer größtenteils abgeschlossen. Dabei erweiterte Ludwig Meister auch sein Leistungsangebot um die Bearbeitung von Rippenbändern. Kunden profitieren somit auch in diesem Produktbereich von der zeit- und kostensparenden Riemenkonfektionierung ab Losgröße eins.

Im Bereich der **Kettenfertigung (4)** gab es keine große Neuanschaffung. Dafür wurde die Fläche deutlich erweitert. „Das macht das Arbeiten natürlich wesentlich angenehmer. Die neue Anordnung ist für uns im Montagebereich super“, sagt der Werkstattmitarbeiter. Auch der Arbeitsplatz zum **Schweißen (5)** hat sich geändert. Eine brandschutzgesicherte Schweißkammer mit neuem Schweißrauchabzug ersetzt den alten Schweißraum. Und als neue Werkstatteinheit kam die **Schlauchwerkstatt (6)** hinzu, der auf Seite 12 und 13 in diesem Heft ein eigener Bericht gewidmet ist.

Fast alle Bereiche profitieren von den zwei großen Blickfängern in der Werkstatt: den Langgut-Shuttles. Von Hydraulikrohren über Profilstahl für den Aggregatebau bis hin zu Linearführungen: Alles, was lang ist, wird dort aufbewahrt. Bisher gab es in der Werkstatt nur ein Langgut-Shuttle. „Die Auslastung war so hoch,

dass wir unbedingt ein weiteres Exemplar brauchen“, erklärt Stefan Kölbl die Anschaffung. „Das neue ist sogar noch besser als das alte: höhere Nutzlast, größere Fläche, und wir können gelieferte Profilschienen und Präzisionswellen gut geschützt mit samt der Umverpackung darin einlagern.“ Bis zu zwei Tonnen tragen die 50 Kassetten jeweils. „Das sind keine alltäglichen und weit verbreiteten Maschinen. Die Langgut-Shuttles bringen Ludwig Meister wieder ein Stück mehr Einzigartigkeit. Wir sind froh, dass wir die beiden Lagerungsmaschinen haben.“

Seit Juli dieses Jahres besitzt Ludwig Meister auch eine zweite Trennschleifmaschine zur Bearbeitung von Präzisionswellen und Schienenführungen im **Lineartechnikbereich (7)**. Direkt an das neue Langgut-Shuttle angeschlossen, erfolgen Auslagerung des zu bearbeitenden Materials und Bestückung der Maschine in einem Zug. Die Besonderheit der neuen Maschine: Sie arbeitet automatisch und dadurch effektiver und genauer. Das ältere Modell muss noch händisch bedient werden. „Wenn wir zum Beispiel 100 Linearführungen bearbeiten müssen, arbeitet die Maschine den Auftrag automatisch ab und muss nur zwischenzeitlich neu bestückt werden. Wir können parallel dazu manuell mit der anderen Trennmaschine weiterarbeiten“, erklärt Stefan Kölbl. Beide Maschinen können Linearführungen von bis zu sechs Metern Länge bearbeiten.



Über das ganze Jahr hinweg wurde die Werkstatt sukzessive umgebaut. Stefan Kölbl freut sich über die Veränderungen in der Halle: „Mit unseren neuen Maschinen und der Neuordnung innerhalb der Werkstatt ist nicht nur uns Monteuren geholfen. Das Wichtigste sind unsere Kunden – ihnen können wir nun noch schneller und effizienter die gewünschte Ware zusammenstellen und ausliefern.“ ●

(7): Die neue, automatische Trennschleifmaschine (vorne) nimmt den Monteuren viel Arbeit ab. Im Hintergrund ragt das Langgut-Shuttle in die Höhe (rechts).

# Brexit-Folgen: Die Wahl zwischen Pest und Cholera.

Als Leiter des Zentrums für Außenwirtschaft am ifo-Institut München hat sich Prof. Gabriel Felbermayr ausgiebig mit einem möglichen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union beschäftigt. Für intakt. erklärt er, warum der Brexit vor allem dem deutschen Mittelstand Probleme bereiten könnte.



## Prof. Gabriel Felbermayr

Prof. Gabriel Felbermayr leitet das Zentrum für Außenwirtschaft am Institut für Wirtschaftsforschung (ifo) an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit 2011 ist der 40-Jährige Professor für Volkswirtschaftslehre mit dem Spezialgebiet Außenwirtschaft. In seiner bisherigen Laufbahn gewann Felbermayr zahlreiche Preise und Auszeichnungen. So wurde ihm unter anderem 2004 der Theodor-Körner-Preis zur Förderung von Wissenschaft und Kunst verliehen, 2007 erhielt er den Reinhard Selten-Preis des Vereins für Socialpolitik und 2015 wurde er im Handelsblatt Ranking auf Platz 4 der Volkswirte unter 40 Jahren gelistet. Für die Bertelsmann Stiftung wirkte Felbermayr 2015 außerdem an einem Policy Brief zu möglichen wirtschaftlichen Folgen eines britischen EU-Austritts mit.

Der 23. Juni 2016 geht als historisches Datum in die britische und europäische Geschichte ein. Die Bevölkerung des Vereinigten Königreichs beschloss an jenem Donnerstag mehrheitlich, der europäischen Gemeinschaft den Rücken zu kehren und aus der EU auszutreten. Die britische Regierung um Premierministerin Theresa May hat angekündigt, zu Beginn des kommenden Jahres Artikel 50 des EU-Vertrages zu ziehen. Dieser regelt den Austritt aus der EU. Sobald Artikel 50 formell in Kraft gesetzt wurde, bleiben dem Vereinigten Königreich zwei Jahre, um den EU-Austritt zu verhandeln.

Die große Frage ist: Welche Folgen zieht der geplante Brexit nach sich – vor allem hier in Deutschland? Auch mit dem Abstand von einigen Monaten erkenne ich an der Entscheidung des britischen Volkes wenig Positives. Noch gibt es zwar keine Auswirkungen, doch langfristig kann ein Austritt aus der EU

schwerwiegende Folgen haben – für Großbritannien selbst, aber auch für die deutsche Industrie. Wie diese Folgen aussehen werden, hängt davon ab, in welcher Form der Brexit vollzogen wird. Drei Szenarien sind möglich:

**SOFT-BREXIT:** Das Vereinigte Königreich und die EU gehen beidseitig Kompromisse ein und halten den Schaden so gering wie möglich. Großbritannien wäre weiterhin im EU-Binnenmarkt vertreten und der Handel in die EU bliebe zollfrei. Ein solches Arrangement haben, mit einigen Unterschieden, die Schweiz oder Norwegen.

**TIEFER SCHNITT:** In diesem Fall könnte ein Freihandelsabkommen zwischen EU und Großbritannien entstehen – ähnlich wie es zwischen EU und Korea der Fall ist. Es käme zwar nicht zur Wiedereinführung von Zöllen und Handelshemmnissen durch Zollkontrollen, aber das Königreich würde nicht mehr Teil des Binnenmarktes sein. Zum Beispiel könnte es im Inland zugelassene Finanzprodukte nicht mehr automatisch auch in der EU verkaufen.

**HARD-BREXIT:** Hier wären die Europäer wenig kompromissbereit. Die Briten würden vom EU-Binnenmarkt ausgeschlossen, es gäbe kein individuelles Abkommen mit der EU und es käme zur Wiedereinführung von Zöllen. Der Handel würde richtig teuer werden – vor allem für das Königreich selbst. Großbritannien würde auf den WTO-Status zurückfallen und so behandelt werden wie beispielsweise Brasilien oder China, also ohne Privilegien der EU.

In welcher Form der Brexit am Ende auch eintreten wird: Die Briten haben die Wahl zwischen Pest – dem Hard-Brexit – und Cholera – dem Soft-Brexit. Jedes der Szenarien wird sich negativ auf Großbritannien auswirken. Die Pest endet immer tödlich, Cholera nicht. Die Frage ist lediglich, wie viel Schaden das Königreich davonträgt. Der komplette Außenhan-

## Exporte Deutschlands in das Vereinigte Königreich nach Gütergruppen (Auswahl) 2015

	Milliarden Euro	Anteil an den Warenexporten der jeweiligen Gütergruppe in alle Länder in Prozent
Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	24,69	15,0
Pharmazeutische Spezialitäten und Erzeugnisse	6,94	10,5
Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte	1,79	10,7
Aluminium und Halbzeug daraus	1,28	14,4
Papier und Pappe	0,96	14,4
Edelmetalle und Halbzeug daraus	0,77	10,9
Körperpflegemittel und Duftstoffe	0,73	9,7
Büromaschinen	0,67	13,7
Elektrische Haushaltsgeräte, Teile dafür	0,65	8,1
Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)	0,64	11,5



Die Grafik zeigt die Exporte Deutschlands in das Vereinigte Königreich nach Gütergruppen im Jahr 2015. So gingen beispielsweise Kraftwagen- und Kraftwagenmotoren-Exporte im Wert von 24,69 Milliarden Euro aus Deutschland in das Vereinigte Königreich. Dies entspricht einem Anteil von 15 Prozent aller deutschen Exporte dieser Gütergruppe. (Quelle: Destatis, Institut der deutschen Wirtschaft Köln)

del muss neu aufgestellt werden, eine Vielzahl von Handelsabkommen müssten neu verhandelt werden. Für die deutsche Wirtschaft wäre es am besten, wenn sich die EU und Großbritannien in möglichst vielen Bereichen einigten. Beide Seiten müssten zwar Kompromisse machen. Alles andere als ein Soft-Brexit würde in Deutschland allerdings hohe Kosten verursachen und Arbeitsplätze gefährden.

Erfahrungsgemäß entfalten handelspolitische Maßnahmen ihre volle Wirkung erst zehn bis zwölf Jahre nach ihrer Einführung. Wenn es 2019 also zu einem Brexit kommen sollte, würden sich die vollen Effekte erst um das Jahr 2030 herum zeigen. Heute weiß niemand, wie die Verhandlungen zwischen dem Vereinigten Königreich und der EU enden werden. Die Unsicherheit in der deutschen Industrie ist entsprechend groß. Unsere monatlichen Umfragen zeigen, dass sich deutsche Unternehmen aktuell zurückhalten, in Großbritannien zu investieren. Langfristig wirkt sich die Zurückhaltung negativ auf deutsche Unternehmensumsätze aus. Vor allem der Mittelstand ist von Risiken betroffen. Deutsche Firmen, die beispielsweise auf Exporte in das Königreich angewiesen sind, würden besonders unter Zöllen leiden. Großfirmen können damit wahrscheinlich noch umgehen. Doch Mittelständler stünden vor großen Problemen.

Trotz aller Risiken und Unsicherheiten: Es gibt keinen Grund, in Aktionismus zu verfallen. Abwarten

ist momentan die beste Option. Die Verhandlungen über den EU-Austritt werden sich hinziehen. Ich bezweifle, dass sich die Parteien innerhalb der vorgeschriebenen zwei Jahre einigen. Allerdings kann der Verhandlungszeitraum verlängert werden. Wenn es auf einen Soft-Brexit hinausläuft, sodass der europäische Binnenmarkt intakt bleibt und es keine Zölle gibt, dann wird sich für deutsche Unternehmen wohl kaum etwas ändern. Das ist eine realistische Option und deshalb hat es keinen Sinn, unnötig in Panik zu verfallen.

Deutet sich allerdings der schlimmste Fall an, ein Hard-Brexit, wird der britische Markt für deutsche Firmen sicherlich an Bedeutung verlieren. Umsatzeinbußen und der Verlust von Marktanteilen können die Folgen sein. Dann sollten sich die deutschen Unternehmen nach alternativen Märkten umschaun, um die eigenen Produkte zu vertreiben. Sie sollten ebenfalls in Betracht ziehen, vor Ort in Großbritannien zu produzieren, um mögliche Handelshindernisse zu umgehen. Wichtig ist: Deutsche Firmen müssen sich auf alle möglichen Szenarien vorbereiten und diese entsprechend durchkalkulieren.

Wie auch immer der Brexit letztendlich vollzogen wird: Der 23. Juni 2016 geht in die britischen und europäischen Geschichtsbücher ein. Dass es ein aus europäischer Sicht negativer Eintrag ist, daran habe ich keinen Zweifel. ●





# Applaus

## für die Technik.

Fahrende Treppen und fliegende Autos: Schlossermeister Florian Probst bringt mit seinen Bühnenmaschinen Magie in die Aufführungen des Münchner Gärtnerplatztheaters. Ludwig Meister berät ihn bei der Konzeption seiner komplexen Projekte.

**Auto auf Abwegen:** Zur Premiere des Fantasy-Musicals „Tschitti Tschitti Bäng Bäng“ baute Schlossermeister Florian Probst mit seinem Team ein fliegendes Rennauto für das Münchner Gärtnerplatztheater.

Er hat bei jeder Premiere Lampenfieber, obwohl er nur zuschaut. Während die Darsteller auf der Bühne ihre Aufregung wegspielen können, bleibt Florian Probst angespannt, bis der letzte Vorhang fällt und der Schlussapplaus aufbrandet. Dann stellt sich bei ihm dieses Hochgefühl ein, das man wohl nur im Theater spüren kann.

Florian Probst arbeitet als Leiter der Schlosserei und Bühnenmaschinerie am Gärtnerplatztheater in München. Er ist einer von denen, die nie im Rampenlicht stehen, ohne die ein Musikspielhaus aber kein Spektakel für das Publikum veranstalten könnte. Die Theaterleitung wünscht sich Magie auf der Bühne – und Florian Probst liefert sie. Mit seinem Team von fünf Schlossern konzipiert und baut er Grundgerüst und Mechanik des Bühnenbildes. Er lässt Schiffe über die Bühne schippern und Autos fliegen, er errichtet Hebebühnen und montiert Drehplattformen für die Tänzer. Bis zu fünf Tonnen Stahl muss er dabei mitunter zusammenschweißen und verschrauben.

Alles beginnt, wenn die Bühnenbildner ihre Idee an Florian Probst herantragen – meist in Form eines Modells im Maßstab 1:25 und immer technisch extrem komplex. „Dann sagen wir Schlosser regelmäßig: Das geht ja gar nicht“, erzählt Florian Probst lachend. „Doch irgendwie finden wir am Ende immer einen Weg.“ Routine gibt es in seinem Job nicht. „Wir bauen jedes Mal Unikate. Vor uns hat noch keiner so was gemacht und hinterher wird es mit diesen Spezifikationen auch nie wieder gebraucht werden“, sagt der 32-Jährige. Erschwerend kommt hinzu, dass die Voraussetzungen im Theater alles andere als ideal sind für mechanische Meisterleistungen: „Oft haben wir es mit unebenen und schwingenden Holzböden zu tun, die Bühnen sind eng, und wir müssen die Sicherheitsbestimmungen einhalten, während ein Dutzend Tänzer sich über unsere Anlagen bewegen.“

Das Budget ist bei jedem Projekt schmal und die Zeit knapp. Sechs Wochen nach der Idee muss alles stehen. Die Proben mit allen Darstellern lassen sich

nicht verschieben – und die Premiere sowieso nicht. „Wir sind mit unseren Gedanken immer parallel bei vier Produktionen“, sagt Florian Probst. Rund zehn Neuaufführungen stehen jedes Jahr auf dem Plan – derzeit an elf unterschiedlichen Häusern in München. Denn das Stammhaus am Gärtnerplatz wird seit 2012 umgebaut und voraussichtlich erst im Herbst 2017 fertig sein. So kommt zum technischen Aufwand ein logistischer hinzu. Die Schlosserwerkstatt ist derzeit in den Stadtteil Giesing ausgelagert. Was dort für jede Premiere entsteht, wird in meist fünf bis sechs Lkw zum jeweiligen Theater transportiert, aufgebaut und hinterher wieder abtransportiert.



**Seit Jahren ein gutes Team:** Matthias Niedermeier, technischer Berater für Antriebstechnik bei Ludwig Meister (links), und Schlossermeister Florian Probst auf den Zuschauerrängen des Prinzregententheaters.

Bei der Realisierung der komplexen Projekte arbeitet das Gärtnerplatztheater seit Jahren mit Ludwig Meister zusammen. „Es war schwierig, einen technischen Händler zu finden, der schnell liefern kann und der gleichzeitig die Vielfalt an Bauteilen abdeckt, die wir brauchen – vom einfachen Kugellager bis zum Getriebemotor“, begründet Florian Probst seine Wahl. Dazu bietet Ludwig Meister auch Beratung und einen sehr guten Service: „Wir besprechen vorab, mit welchen Elementen sich unsere Pläne umsetzen lassen, und Ludwig Meister rechnet noch einmal nach, ob unsere Belastungsschätzungen korrekt sind.“

Auch in die Vorbereitungen zur Operette „Viktoria und ihr Husar“, die am Prinzregententheater aufgeführt wird, war Ludwig Meister früh eingebunden. Die Bühnenbildner hatten dafür ein fahrbares Podest mit ausfahrbarem Steg und Drehscheibe geplant. Vier Solisten, 30 Chormitglieder, zwölf Tänzer und dazu noch Statisten stehen auf oder neben ihm, während es sich bewegt – das war die Aufgabenstellung. Florian Probst verabredete ein Treffen mit Matthias Niedermeier, technischer Berater für Antriebstechnik bei Ludwig Meister: „Ich brauchte Hilfe, um die Ausfahrbewegung des treppenförmigen Podests umzusetzen.“ Drei Stunden saßen die beiden in der Theaterwerkstatt in Giesing zusammen und gingen mehrere Ideen durch. „Am Ende haben wir uns dafür entschieden, die lineare Bewegung mithilfe zwei parallel laufender Kettensträngen, die mit synchron geschalteten Getriebemotoren angetrieben werden, zu realisieren“, sagt Matthias Niedermeier. Denn diese Lösung berücksichtigte am besten die Herausforderung,

die Unebenheit des Bodens zu kompensieren. „Wir müssen oft mit großen Toleranzen arbeiten und gleichzeitig größtmögliche Genauigkeit erzielen“, umreißt Florian Probst ein immer wieder auftretendes Problem. Um die Bauteile auch bei künftigen Projekten an anderer Stelle wiederverwenden zu können, liegt ein weiteres Augenmerk darauf, möglichst universell einsetzbare Produkte zu wählen. Das spart langfristig Kosten.

Die Liebe zur Bühne wurde Florian Probst „in die Wiege gelegt“, wie er es selbst ausdrückt. Seine Mutter war Maskenbildnerin, und sein Vater leitet bis heute die Abteilung der Beleuchtung des Stadttheaters Ingolstadt. „Ich habe bereits im Bauch meiner Mutter Mozart mitgetanzt“, erzählt er und lacht. Als Kind erlebte er unzählige Aufführungen live mit. Das Theater-Flair packte ihn. Er ließ sich zum Maschinenbaumechaniker ausbilden, absolvierte die Prüfung zum Metallbaumeister und arbeitete ab 2008 als Bühnentechniker an der Staatsoper in München, bevor er zwei Jahre später die Leitungsposition am Gärtnerplatztheater übernahm.

## „Das war Wahnsinn, für solche Momente arbeiten wir.“

Florian Probst, Leiter der Schlosserei und Bühnenmaschinerie am Gärtnerplatztheater

Von all seinen dort realisierten Projekten erinnert er sich am liebsten an „Tschitti Tschitti Bäng Bäng“, das 2014 Premiere hatte. „In dem Stück kommt der Hauptakteur auf der Bühne von uns Schlossern“, sagt er stolz. Mit seinem Team baute Florian Probst in liebevoller Kleinarbeit ein Rennauto, das im Verlauf des Fantasy-Musicals sogar fliegen kann. „Als das Publikum aufstand und unserem Auto applaudierte, habe ich eine Gänsehaut bekommen“, erzählt er strahlend. „Das war Wahnsinn, für solche Momente arbeiten wir.“ ●

**Unikate am laufenden Band:** Routine kennt Florian Probst (rechts) nicht. Er fertigt Bühnenteile, die für jede Aufführung maßgeschneidert sind. Matthias Niedermeier hilft bei der Auswahl der Teile.



staunenswert.

Der Autostore in der Dachauer Zentrale bei Ludwig Meister ähnelt einem großen Tetris-Spiel. Passgenau und im Sekundentakt lagern die Roboter Ware ein und aus. Im Level der zweiten Ausbaustufe konnten die Highscores nochmal deutlich gesteigert werden.

21 Roboter

5.250 Picks/Tag

99% taggleiche Lieferung

75.000 Lagerplätze

kontakt.

Ludwig Meister GmbH & Co. KG  
Zentrale  
Otto-Hahn-Straße 11  
85221 Dachau

Telefon: +49 8131/3331-0  
Telefax: +49 8131/3331-99  
intakt@ludwigmeister.de

 Ludwig Meister