

# intakt.

Das Technik- und Wirtschaftsmagazin von Ludwig Meister — #01 / 2013

---

titelthema.

Wo backen eine Kunst ist.

---

spezial.

Allianz im Technischen Handel.

porträt.

Die perfekte Klangmaschine.

# inhalt.

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

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

menschen.  
**Einkauf mit Weitblick** \_\_\_\_\_ 5

dienstleistung<sup>plus</sup>.  
**Blech in Top-Form dank  
 optimierter Werkzeuglogistik** \_\_\_\_\_ 6

titelthema.  
**Wo backen eine Kunst ist** \_\_\_\_\_ 8

spezial.  
**Allianz im Technischen Handel** \_\_\_\_\_ 12

taktgeber.  
**Essay von Gerhard Philipp** \_\_\_\_\_ 14

produkt-service.  
**Bis auf den letzten Tropfen** \_\_\_\_\_ 16

porträt.  
**Die perfekte Klangmaschine** \_\_\_\_\_ 18

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

# termine.

- 12. Juni 2013, Schulung  
**Hydraulik I**  
 Das Seminar deckt die Grundlagen der Hydraulik ab: von der Funktion und den Eigenschaften der Komponenten bis hin zum Aufbau von Hydraulikschaltplänen.
- 25. Juni und 17. Juli 2013, Schulung  
**Wälzlagertechnik II**  
 Das Praxisseminar geht auf theoretische Grundlagen und verschiedene Montage- und Demontageverfahren verschiedener Wälzlagertypen ein.
- 26. Juni und 18. Juli 2013, Schulung  
**Wälzlagertechnik III**  
 Das Seminar Wälzlagertechnik III dient als Grundlage für den optimalen Umgang mit Wälzlagern. Hier werden die gängigsten Typen, aber auch Sonderbauformen mit ihren speziellen Anwendungsbereichen dargestellt.

# impressum.

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

**Redaktion und Konzept**  
wissen+konzepte, München

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

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

**Fotos**  
BMW AG, Bonfiglioli Deutschland GmbH, Bernhard Lehn, PflugerPartner GmbH, Rheinwerkzeug GmbH & Co. KG

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.



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

## Wo backen eine Kunst ist.

Die Hopfpfisterei ist die größte Öko-Bäckerei Deutschlands. Ein altes Rezept, viel Zeit und eine große Portion Erfahrung sind das Erfolgsgeheimnis.



spezial. \_\_\_\_\_ seite 12

## Allianz im Technischen Handel.

Seit Anfang 2013 ist die Ludwig Meister GmbH & Co. KG mehrheitlich an der Rheinwerkzeug GmbH & Co. KG beteiligt. Das Besondere: Die Verbindung bringt nicht nur deutliche wirtschaftliche Vorteile, sie reicht auch mehr als ein halbes Jahrhundert zurück.



porträt. \_\_\_\_\_ seite 18

## Die perfekte Klangmaschine.

Bernhard und Simeon Zirnbauer statten die besten Trompeten der Welt mit ihrem präzisen Ventilsystem aus. Dafür beziehen sie auch Miniaturkugellager von Ludwig Meister.



## Strategien für effiziente Logistik.

Liebe Leserinnen und Leser,

betrachtet man unsere Welt, dann wird eines deutlich: Wir stehen eigentlich erst am Anfang des Kommunikationszeitalters. Aus teuren und riesigen Rechenmaschinen mit geringer Leistung entstanden nach der mittleren Datentechnik auch PC, Laptop und schließlich Tablets. Ähnlich ist die Installation und Lösung betrieblicher Aufgaben vorangeschritten. Von den größten Unternehmen, über den Mittelstand bis zu den Ein-Mann- oder -Frau-Unternehmen: Jeder Betrieb nutzt – Standardsoftware hin oder her – individuell angepasste IT-Systeme und individuelle Nomenklaturen zur Lösung eigener Aufgabenstellungen.

Die verschiedenen Lösungsansätze haben zu einer individuellen „betrieblichen Datensprache“ geführt: Es herrscht babylonische Sprachverwirrung. Damit wir künftig die enormen Effizienz-Potenziale nutzen können, müssen sich unsere Informationstechniken miteinander verstehen. Eine einheitliche „Sprache“ wäre wünschenswert, ist aber wenig realistisch. Deshalb haben wir als Handel die Aufgabe, die notwendigen Übersetzungen in die „Sprachen“ der Kunden und Lieferanten herzustellen. Erst wenn wir diese Aufgabe Fall für Fall gelöst haben, können wir den Schatz heben, der darin liegt, redundante Tätigkeiten und sinnlose Kosten bei zusammenarbeitenden Unternehmen zu vermeiden. Erst dann treten wir in das wahre Kommunikationszeitalter ein.

Das bedeutet nicht mehr und nicht weniger, als dass wir den Begriff Handelsunternehmen neu definieren und die „gespreizte“ Definition „Produktionsverbindungshandel“ einen neuen Sinn bekommt. Es geht darum, unsere Kunden in allen Bereichen der Logistikkette zu unterstützen und die dazugehörigen Informationsaufgaben von der Anfrage bis zur Rechnungsabwicklung ohne manuelle Eingriffe ablaufen zu lassen. Für diese Herkulesaufgabe hat sich Ludwig Meister deshalb längst zum Logistik- und strategischen Partner seiner Kunden gewandelt.

Bei einer beachtlichen Reihe von Kunden und Lieferanten hat unser Unternehmen mit Partnern dieses Thema beherrschbar gemacht. Die bisherigen Erfolge sind beeindruckend. Gemeinsam mit den 30 Modulen unseres Angebotes Dienstleistung<sup>plus</sup> haben sie zu einer qualitativ engeren Zusammenarbeit und zu deutlich sinkenden Kosten geführt. Das hilft, die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden und unsere eigene zu steigern.

Ihre Meinung zu diesem Thema würde mich sehr interessieren!

Ihr Peter L. Meister

P.S.: Schreiben Sie mir: [peter.meister@ludwigmeister.de](mailto:peter.meister@ludwigmeister.de)

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

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

# unternehmensneuigkeiten.



## 1.400 Quadratmeter mehr Fläche

Ludwig Meister erweitert sein Lager am Firmenhauptsitz. Der Bau der neuen Halle ist inzwischen abgeschlossen. „Bis November wollen wir nun das logistische Innenleben fertigstellen“, sagt Geschäftsführer Max Meister. Neben dem Flächengewinn bedeutet die Erweiterung des bestehenden Lagergebäudes auch eine Steigerung der Produktivität. An erster Stelle steht ein effizienter Warenfluss: „Die taggleiche Auslieferung eingegangener Aufträge wird zum Standard“, erklärt Max Meister. Bis 16 Uhr eingehende Aufträge sollen dann noch am selben Tag bearbeitet und ausgeliefert werden. Außerdem erlaubt die neue Halle auch zusätzliche, neue Logistikleistungen für Kunden sowie verbesserte Prozesse. „Der Ausbau ist auch eine Investition in die Zukunft. Langfristig werden wir dadurch unsere Kapazitäten verdoppeln“, sagt Max Meister.

## Bonfiglioli-Getriebe neu im Sortiment

Ab sofort können Kunden das umfangreiche Angebot von Bonfiglioli, dem Spezialisten für Getriebe und Getriebemotoren, an allen acht Ludwig Meister Standorten beziehen. Das Produktspektrum umfasst mehr als 45.000 Artikel rund um den Antrieb. „Von drei bis 500.000 Newtonmeter – das Leistungsspektrum der Bonfiglioli-Maschinen ist gewaltig“, betont Gerald Egginger, Niederlassungsleiter des Standortes Regensburg bei Ludwig Meister.

Neben Getrieben für Windturbinen und elektronischen Lösungen für die Photovoltaik bietet Bonfiglioli Produkte für nahezu alle Industriebereiche: „Überall dort, wo in der Fertigung rotiert, geschwenkt oder gefördert werden muss“, erklärt Gerald Egginger. Das reicht von Fließbändern in der Fertigung oder im Bergbau bis hin zur Seilbahn im Skigebiet. Gerald Egginger: „Wir freuen uns sehr darüber, nun auch die hohen Qualitätsstandards von Bonfiglioli an unsere Kunden weitergeben zu können.“



## Volumenscanner optimiert Prozesse

Für eine optimierte Lagerplanung benötigt man Stammdaten, die auch Stückgewichte und Volumina ausweisen. Ein Spezialscanner hilft Ludwig Meister in Dachau deshalb bei der volumetrischen Erfassung seiner über 60.000 lagernden Produkte. Infrarotsensoren und eine integrierte Waage messen auch die kompliziertesten Formen zuverlässig ein. Die Informationen sind anschließend in die Ressourcen- und Lieferplanung voll integrierbar.

Die Datensammlung erleichtert vor allem den Wareneingang und -ausgang: „Neben der Warenkontrolle über Gewichtsmessung und der optimalen Auswahl der Lagerplätze ist nun auch der Versand deutlich planbarer“, erklärt Claus Schuhbauer, bei Ludwig Meister. Und auch für die Kunden bringt die Datenerfassung Vorteile: „Abgesehen davon, dass viele Kunden diese Stammdaten auch selbst weiterverarbeiten wollen, ermöglicht die Erweiterung unserer elektronischen Kataloge um diese Informationen von vorneherein eine noch transparente Produktübersicht.“

# Einkauf mit Weitblick.

Florian Ostendarp sorgt für den Nachschub. Ohne ihn und sein Team wären die Lagerhallen von Ludwig Meister irgendwann leer. Mit einer eigens von Ludwig Meister entwickelten Einkaufssoftware erreicht das Unternehmen ein Höchstmaß an logistischer Effizienz.

Für Florian Ostendarp ist Optimierung ein Lebensmotto: Voraus planen, Platz sparen, Wege verkürzen. „Das ist optimale Logistik. Kosten senken kommt dann von ganz allein“, sagt er. Der 30-jährige ist seit Anfang 2012 stellvertretender Einkaufsleiter bei Ludwig Meister. Er kümmert sich darum, dass über 8.000 Kunden zu jedem Zeitpunkt die benötigten Teile bekommen. Neben der Fachkenntnis seines fünfköpfigen Teams sind dafür auch komplizierte Analysen und Prognosen gefragt. „Eine Standardsoftware aus dem Regal reicht dafür einfach nicht“, sagt Florian Ostendarp. Deshalb hat die IT-Abteilung des Unternehmens etwas Eigenes kreiert. Das Programm ist einzigartig in der Branche. Es errechnet online Dispositionen über Artikelkörbe von rund 10.000 verschiedenen Produkten in weniger als einer Minute. Und das unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren.

„Im Idealfall ist das Produkt schon auf dem Weg in unser Lager, bevor der Kunde überhaupt weiß, dass er es bestellen wird“, so der Betriebswirt. Gleichzeitig sollen die Ersatzteile aber auch nicht im Regal verstauben, denn selbst Maschinenteile haben ein Verfallsdatum. Und genau da zeigt sich der Vorteil des Systems von Ludwig Meister. Es greift auf eine halbe Million statistischer Verkaufsdaten pro Jahr zurück und macht daraus Vorschläge zum optimalen Bestellzeitpunkt und zur erforderlichen Stückzahl. Florian Ostendarp ist davon begeistert: „Die Möglichkeiten unserer Dispositionsrechnung sind in der Branche einzigartig.“ Denn die Software verarbeitet auch kurzfristige Nachfrageschwankungen. „Sobald sich ein Produkt in den letzten zwei Jahren mehr als viermal an mindestens zwei verschiedene Kunden verkauft hat, nimmt es unsere Software in den automatischen Prozess auf“, erklärt Florian Ostendarp.

Bevor er in der Automobil- und Pharmabranche seine ersten Berufserfahrungen sammelte, hatte Florian Ostendarp schon einmal für Ludwig Meister an der Optimierung gefeilt. Damals wollte das Unternehmen sein Produkt Service Center optimieren. „Es wurde zum Thema meiner Diplomarbeit“, erzählt Florian Ostendarp. Er ordnete die Maschinen neu an und empfahl die Anschaffung eines automatisierten Langgut-Shuttles. Das sparte 20 Prozent der Werkstattfläche ein und ermöglichte die Installation von weiteren Maschinen sowie den Ausbau der Versandstation. „Mein Augenmerk lag auch auf der Optimierung des Materialflusses – von der Produktbearbeitung bis zum Versand“, sagt Florian Ostendarp.



**Starkes Team:** Florian Ostendarp, Christina Noll und ihre Kollegen kümmern sich bei Ludwig Meister um Einkauf und Disposition.

## „Das Produkt liegt bereit, bevor der Kunde es bestellt“

Florian Ostendarp, stellvertretender Einkaufsleiter bei Ludwig Meister

Zu den wirtschaftlichen Talenten des Einkaufsprofis kommt auch noch eine ordentliche Prise Controlling: „Im vergangenen Jahr haben wir begonnen, unsere interne Lieferantenbewertung zu optimieren.“ Dabei unterstützt er den Geschäftsführer Max Meister bei der Kategorisierung der 40 Toplieferanten von Ludwig Meister. In den Bereichen Logistik, IT und Preisgestaltung untersuchten die Kollegen anhand von 35 Punkten die Stärken und Schwächen der herstellenden Unternehmen. Diese Auswertungen dienen als Grundlage für die Jahresgespräche und zeigen deutlich, an welchen Stellen Optimierungsbedarf besteht. „So können wir natürlich auch für unsere Kunden Marktvorteile erzielen“, sagt Florian Ostendarp.

Gerne setzt er sein Einkaufstalent auch im privaten Bereich ein. „Den Mengenrabatt an der Supermarkttheke habe ich noch nicht hinbekommen, dafür aber einen Treuebonus beim Weinhändler“, sagt er mit einem Lächeln. Zur Freude seiner Frau sei er privat aber im Allgemeinen weniger streng. „Da feilsche ich nicht immer an einzelnen Prozentpunkten.“ ●



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

Bei Fragen rund um den Einkauf können Sie Florian Ostendarp direkt kontaktieren.

# Blech in Top-Form dank optimierter Werkzeuglogistik.

Die Schechtl Maschinenbau GmbH aus Edling fertigt hochwertige Geräte für die Blechverarbeitung. Mit dem Modul „Warenausgabe mit Zugriffsschutz“ aus dem Dienstleistung<sup>plus</sup>-Angebot von Ludwig Meister konnte das Unternehmen seine Prozesskosten senken und die Montagezeiten deutlich verkürzen.

## WWW

[www.schechtl.de](http://www.schechtl.de)

Ob für Gebäudefassaden und Flachdach, Autotüren oder Flugzeugtragflächen – selbst einfachste Gegenstände wie Elektroschaltkästen und PC-Gehäuse benötigen Metalle in ihrer dünnsten Form: als Blech. Nahezu jede Metalllegierung ist wälzbar und fast genauso vielseitig sind auch die Bearbeitungsmöglichkeiten: Ziehen, schneiden, stanzen oder biegen sind nur einige Arten, das dünne Metall umzuformen. Und jeder Vorgang benötigt andere Geräte. Seit über 100 Jahren ist die Schechtl Maschinenbau GmbH aus Edling auf den Bau von Biege- und Schneidmaschinen für die Dünoblechbearbeitung spezialisiert.

Der Einsatzbereich der Schechtl Maschinen erstreckt sich von Handwerksbetrieben wie Spengler, Klempner oder Dachdecker bis hin zur industriellen Stahl- und Aluminiumblechverarbeitung. Die Marke ist international bekannt: „Über 100 unserer Mitarbeiter fertigen jährlich mehr als 2.000 Maschinen für den Weltmarkt“, sagt Armin Dörringer, Betriebsleiter von Schechtl. Die Maschinen gelten in der Branche als Synonym für Präzision und Langlebigkeit.

Um diesen hohen Qualitätsstandard zu erreichen, benötigen die Schechtl-Mitarbeiter viele verschiedene Werkzeuge: Von Hammer und Schraubenschlüssel

bis hin zu Wendeschneidplatten für die Dreh- und Fräsmaschinen. Doch oft haben lange Wege zur Werkzeugausgabe sowie die Abhängigkeit von deren Öffnungszeiten deutliche Effizienzeinbrüche zur Folge. Und manchmal bilden sich dadurch kleine Werkzeugdepots an den Maschinen. Das erhöht den Gesamtbestand und macht ihn schwieriger zu kontrollieren. „Das alles reduzierte die Maschinenverfügbarkeit“, erinnert sich Armin Dörringer. Der Arbeitsaufwand stieg und somit auch die Fertigungskosten. Die Warenausgabe musste also optimiert werden.

„Am wichtigsten war, dass Werkzeuge und Ersatzteile rund um die Uhr in der Fertigung verfügbar sind“, erklärt Armin Dörringer. Gleichzeitig sollten die Entnahmen und der Werkzeugverbrauch dokumentiert werden. Zusätzliche Prozess- und Werkzeugkosten waren dabei zu vermeiden. Ein klarer Fall für Dienstleistung<sup>plus</sup> von Ludwig Meister: „Automatische Warenausgabe mit Zugriffsschutz“, sagt Otto Deuschl, Außendienstmitarbeiter von Ludwig Meister. „Wir haben in der Produktion Werkzeugschränke mit verriegelbaren Schubladen und Fächern aufgestellt.“ Ähnlich wie bei einem Schließfach können die Mitarbeiter nur mit einer Berechtigungskarte daraus Waren entnehmen. Bei jedem Zugriff speichert das System,



**Gut gebogen:** Armin Dörringer (mi.) erklärt Christian Unangst (li.) und Otto Deuschl die Vorteile von Schechtl Schwenkbiegemaschinen.



**Rund um die Uhr verfügbar:** Die Werkzeugschränke (re. oben und unten) sind bei Schechtl direkt in der Fertigung aufgestellt. Markus Löw und seine Kollegen in der Produktion berichten dadurch von einer 30-prozentigen Zeitersparnis.

wer welche Artikel wann entnommen hat. „Und wenn ein definierter Mindestbestand erreicht ist, liefert Ludwig Meister die verbrauchten Werkzeuge und Ersatzteile automatisch nach“, sagt Otto Deuschl.

Bei der Umsetzung arbeitet Ludwig Meister mit logistischen Lösungen von Sandvik Coromant: „Wir bieten verschiedene Ausgabeeinheiten aus dem EasyPick-Sortiment an“, sagt Otto Deuschl. Der Kunde kann sich sogar eine Kombination aus Spiral-Lagersystemen und Schubladensystemen erstellen lassen. „Und die Software AutoTAS vernetzt alle Einheiten miteinander.“ Auch schon vorhandene Lift- und Shuttle-Systeme sowie manuelle Lagereinrichtungen können von dem intelligenten Programm miterfasst werden. Falls sich die Auftragslage ändert oder eine Maschine ersetzt wird, kann Johann Kasparetti, verantwortlich für die Werkzeugausgabe, die Nachbestellungsparameter individuell steuern und ändern. Zusätzlich kann er auch weitere Artikel aus dem Sortiment von Ludwig Meister zu jedem Zeitpunkt in das System mit aufnehmen.

„Dank des Dienstleistung<sup>plus</sup>-Moduls von Ludwig Meister haben unsere Mitarbeiter nun immer das passende Werkzeug zur Hand“, sagt Armin Dörringer. Und das rund um die Uhr, an sieben Tagen in der Woche und direkt neben den Maschinen. „Mithilfe der automatischen Warenausgabe konnten wir unseren Werkzeugbestand bereits um fast 15 Prozent reduzieren“, sagt Armin Dörringer. Und seine Kollegen in der Produktion haben sogar von einer 30-prozentigen Zeitersparnis berichtet. ●

## Dienstleistung<sup>Plus</sup>

Warenausgabe mit Zugriffsschutz – transparentes Werkzeugmanagement senkt ihre Kosten

24/7 das richtige Werkzeug und die notwendigen Ersatzteile immer zur Hand. Und das bestens dokumentiert und kontrolliert. Mit der automatischen Warenausgabe mit Zugriffsschutz können sie Ihren Werkzeugbestand um bis zu 15 Prozent senken. Für geringere Mindestbestände. Für bessere Prozesse.

zusammengefasst.

Zeit sparen, Kosten senken, Fehler vermeiden – mit Dienstleistung<sup>plus</sup> bietet Ludwig Meister passende Lösungen zur Prozessoptimierung und Prozesskostenreduktion. Basis dafür sind 30 Module für die Bereiche Beschaffung, Logistik, Personal, Technik und Umwelt. Das Modul „automatische Warenausgabe mit elektronischem Zugriffsschutz“ hat das Werkzeugmanagement bei der Schechtl Maschinenbau GmbH nachweislich optimiert:

- Verbesserte Versorgungssicherheit
- Optimierte Prozesse
- Verringerter Werkzeugbestand
- Reduzierte Beschaffungskosten

**Traditionsbäckerei:** Die Hoffpfisterei  
backt ihre beliebtesten Brotsorten  
in Altdeutschen Steinöfen noch  
mitten in München.  
Nach zwei Stunden sind die  
warmen Laibe knusprig braun.





# Wo backen eine Kunst ist.

Die Hopffisterei ist die größte Öko-Bäckerei Deutschlands. Ein altes Rezept, viel Zeit und eine große Portion Erfahrung sind das Erfolgsgeheimnis. Ludwig Meister liefert verschiedenste Komponenten für die mechanischen Öfen und Teigmischanlagen. intakt. war zu Besuch.

Blubbernd steigt die dunkelbraune Teigmasse bis an den Rand der großen Metallkessel. Dann fällt sie wieder in sich zusammen. Was im Zeitraffer schnell erscheint, passiert in Wirklichkeit in Zeitlupe. Zwischendurch ziehen weißgekleidete Männer immer wieder einen der Kessel heraus und mischen etwas Mehl und Wasser hinein. Dann wird gerührt und geknetet, bevor der Kessel wieder bei den anderen steht. Auf den ersten Blick erschließt sich kein echtes System – dafür müsste man mehr als zwanzig Stunden zuschauen. Erst dann verschwindet der Kesselinhalt in Form von abgewogenen Teiglingen in die Backetage. Viel Zeit in einer schnelllebigen Konsum-Welt. Aber genau die nimmt man sich in der Hopffisterei – der ökologischen Traditionsbäckerei im Herzen von München.

Doch Zeit ist nur eine wichtige Zutat: Wo andere längst zu Gärbeschleunigern und anderen Backhilfen greifen, setzen die Hopffister immer noch ausschließlich auf Natur. Das beginnt zum Beispiel schon beim Mehl: „Wir produzieren es selbst in unserer Meyermühle in Landshut“, sagt Friedbert Förster, Leiter Verkauf und Marketing bei der Hopffisterei. Rund 600 bayerische Öko-Landwirte liefern dafür das Getreide. Es wird nach besonders strengen Richtlinien angebaut und vor der Verarbeitung auf Pestizidrückstände und Verunreinigungen überprüft. Und in der Kreittmayrstraße am Stiglmaierplatz – also mitten in München – backen die Hopffister daraus ihre 26 Sorten Natursauerteigbrot.

## Der Laib lebt

Die Produktion beginnt in einem abgedunkelten, klimatisierten Raum. Dort bewahren die Bäcker den sogenannten Grundsauer auf. Zuletzt 1986 neu angesetzt, vermehren die Bäcker die Teigmischung jeden Tag aufs Neue. „Mehl und Wasser – ohne einen einzigen Zusatzstoff“, betont Friedbert Förster. Und

doch spielt sich im Unsichtbaren einiges mehr ab. Denn die eigentlichen Teigzauberer sind winzig kleine Mikroorganismen. „Überall um uns herum sind Säurebakterien und Hefen“, erklärt Friedbert Förster. Auch im Teig aus Mehl und Wasser. Die Mikroben vergären die Stärke des Mehls zu Säuren, die die weiteren Vorgänge im Sauerteig unterstützen und fördern. So entsteht die charakteristische Konsistenz der Brotkrume. Außerdem produzieren die Winzlinge Säuren, die dem Brot sein angenehm fruchtiges Aroma geben. Die Hefen geben zeitgleich Kohlendioxid ab und machen die Krume damit luftig und locker. Neben der Qualität der Rohstoffe hängen die Gärprozesse vor allem mit der Temperatur zusammen. „Will man einen lockeren Teig, stellt man ihn wärmer oder gibt warmes Wasser dazu“, sagt Friedbert Förster. Denn zwischen 26 und 28 Grad entwickeln sich die gasproduzierenden Hefen optimal. Soll der Teig etwas saurer sein, sind 21 bis 23 Grad optimale Bedingungen für die Säurebakterien. Und genau hier kommt der Faktor Zeit zum tragen. Denn wie lange der Teig bei der jeweiligen Temperatur steht, entscheidet darüber, wie das Brot später schmeckt. „Bei der Teigproduktion greifen unsere Bäcker nur auf ihren Erfahrungsschatz zurück“, sagt Friedbert Förster. Geruchs-, Seh- und Tastsinn verraten den Brotmachern, wann der Teig fertig ist. Einziges technisches Hilfsmittel ist eine einfache Sonde mit der zwischendurch die Temperatur des Sauerteigs kontrolliert wird.

Das Ergebnis der Gärung hängt jedoch auch stark von klimatischen Bedingungen ab. Denn wie sensibel der lebendige Teig tatsächlich ist, wird gerade im föhnigen München mit seinen plötzlichen Luftdruckumschwüngen deutlich: „Wenn sich Temperatur und Luftfeuchte bei Föhn zu schnell verändern, können ungewollte Risse in der Brotkruste entstehen, wenn die Bäckermeister nicht frühzeitig ihre Prozessparameter angepasst haben.“ Ein anderes Beispiel: In Lauf bei Nürnberg betreibt das ➤

## WWW

Video: Die sieben Geheimnisse des Pfisterbrotes





**Frisch aus dem Ofen (von li.):** Friedbert Förster, Christian Mayer, Günter Hüttl und Christian Guggenberger kosten das fertige Pfisterbrot.

Unternehmen eine zweite Produktionsstätte für seine salzigen und süßen Kleinbackwaren. Der besondere Natursauerteig für die Brotproduktion konnte dort jedoch nicht reproduziert werden. Friedbert Förster erklärt das so: „Über all die Jahre hat sich in der Produktionsstätte in München ein einzigartiges mikrobielles Klima eingestellt. Der Teig, die Mischkessel, der ganze Raum – alles steht im Gleichgewicht.“ 1964 beim Umzug an den jetzigen Standort hatte man ähnliche Probleme. Damals war das Phänomen noch extremer, denn die alte Niederlassung lag an einem Mühlbach, wo es feuchter und stickiger war als am neuen Standort. Irgendwann zweifelten sogar die Bäckermeister an ihrer Fähigkeit, einen ordentlichen Sauerteig zu produzieren. Es dauerte lange, bis sich die biologische Balance wieder eingestellt hatte. „Wenn heute in unseren Produktionsräumen ein neuer Anstrich auf die Wände kommt, darf das nur in Etappen geschehen“, sagt Friedbert Förster. Nur so können sich die kleinen Bio-Backhelfer auf der frisch gestrichenen Umgebung wieder ausbreiten.

# „Jeder dritte Haushalt in München kauft unser Brot“

Friedbert Förster, Leiter Verkauf und Marketing bei der Hopffisterei

Stationen eines Pfister Öko-Natursauerteigbrotes:



1



2



3



4



5



6

**Zeit und Sorgfalt:** Zwanzig Stunden reift der Teig unter den wachsamen Augen der Meisterbäcker (1). Immer wieder rühren sie Wasser und Mehl dazu (2). Wenn die Masse den gewünschten Reifegrad erreicht hat, wird sie zu Zwei-Kilo-Teiglingen geformt (3) und für den Ofen vorbereitet (4). Die beliebteste Brotsorte, die Öko-Sonne, backt in Altdeutschen Steinöfen (5). Andere Brotsorten fahren auf einem Förderband durch einen 50 Meter langen Backofen (6).



## Knusprig gebräunt

Einen Stockwerk tiefer kommt das Feuer auf die Kruste: Wenn die Mikroorganismen genügend gearbeitet haben und der gewünschte Säuregrad erreicht ist, kann das Backen beginnen. Hierfür verwendet die Hopffisterei sowohl Durchlauföfen wie auch Altdeutsche Steinöfen. Und beispielweise für den 50 Meter langen Plattenbandofen liefert Ludwig Meister besondere Hochtemperaturlager. An einem Ende kommen die Brotlaibe leicht vorgebacken hinein. Auf einem Band aus Granitsteinplatten fahren sie langsam durch den Ofen. Nach zwei Stunden fallen sie am anderen Ende knusprig gebräunt wieder heraus. „Früher lief das Förderband über Gleitbuchsen“, erzählt der Leiter der mechanischen Werkstatt, Günter Hüttl. Diese hatten einen hohen Verschleiß und mussten jährlich gewechselt werden. Heute bezieht die Hopffisterei deshalb die widerstandsfähigen Kugellager aus Dachau. Christian Guggenberger, Außendienst Antriebstechnik bei Ludwig Meister: „Daneben liefern wir der Hopffisterei auch Ketten und Kettenräder, Motoren und Riementriebe.“ Und auch die Kippvorrichtung der 340 Kilogramm fassenden Teigmischkessel wird durch Hydraulikaggregate von Ludwig Meister unterstützt.

Doch das Herzstück der Traditionsbäckerei liegt eine weitere Etage tiefer. In neun, mit Schamottesteinen gemauerten Ofentürmen, backen die Hopffister ihre beliebtesten Brotsorten: Öko-Sonne und Ur-Sonne. Und abgesehen von den Gaskanonen für die Befuerung der Öfen gibt es hier unten keine Maschinen. Die leicht vorgebackenen Sonnenlaibe werden wie vor hunderten von Jahren noch händisch „eingeschossen“ – so nennen die Bäcker das Einlegen der Brote mit einem langen Holzschieber. In regelmä-

ßigen Abständen kontrollieren sie die einzelnen Herde und verteilen die Brote immer wieder von außen in die Mitte der Öfen. Denn die heißen Schamottesteine liegen wegen der Wölbung der Ofendecke außen näher an den Teiglingen. „Ohne umzubacken würden die äußeren Brote schnell verbrennen“, erklärt Friedbert Förster. Auch hier backen die Brote etwa zwei Stunden. Und doch ist diese Form des Backens deutlich rustikaler. Das zeigt sich auch daran, dass jeder der neun Ofentürme ein etwas anderes Backverhalten hat: „Einige Bäcker haben sogar ihren Lieblingsturm“, sagt Friedbert Förster. Zwei Jahre dauert die Anlernzeit. Dann kennen die Brotexperten den richtigen Zeitpunkt, um die leckeren Laibe aus dem Herd zu holen.

Diese Naturtreue ist wohl das, was die Kunden der Ökobäcker am meisten schätzen. „Jeder dritte Haushalt in München kauft unser Brot“, sagt Friedbert Förster. Mit etwa 900 Mitarbeitern und über 160 Filialen in Bayern sowie den Großräumen von Stuttgart und Berlin erwirtschaftete die Münchner Institution 2012 einen Umsatz von 81 Millionen Euro und ist damit die größte Ökobäckerei Deutschlands. Denn obwohl sie sich viel Zeit lassen, kommen die Hopffister der hohen Nachfrage gut hinterher: Dafür ermittelt ein EDV-System drei Tage im Voraus die erforderlichen Mengen aus statistischen Verkaufsdaten. Und der Produktionsprozess ist effizient darauf ausgelegt, dass die Brote jeden Tag zur selben Zeit fertig sind und trotzdem eine gleichbleibende Qualität behalten. So verlassen täglich 40 Tonnen Brot – umgerechnet etwa 22.000 Laibe – die Bäckerei im Herzen von München. ●

**Mit Laib und Seele:** Die Bäcker der Hopffisterei stellen jede Nacht 40 Tonnen natürliches Brot her.



Keine  
Zusatzstoffe  
im Öko-Natur-  
sauerteigbrot.



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

Bei Fragen rund um Antriebstechnik in Bäckereien nehmen Sie bitte direkt mit Christian Guggenberger Kontakt auf.

# Allianz im Technischen Handel.

Seit Anfang 2013 ist die Ludwig Meister GmbH & Co. KG mehrheitlich an der Rheinwerkzeug GmbH & Co. KG beteiligt. Das Besondere: Die Verbindung bringt nicht nur deutliche wirtschaftliche Vorteile, sondern sie reicht auch mehr als ein halbes Jahrhundert zurück.



**Mainzer Trio (v. li.):** Rainer Krebühl, Erich Jamin-Peter und Dieter Kühnast-Krebühl bilden die Geschäftsführung von Rheinwerkzeug.

Sommer 1957 – die Zeit des Wiederaufbaus: Deutschland war zum ersten Mal amtierender Fußballweltmeister und das Wirtschaftswunder auch im technischen Handel angekommen. SKF hatte den deutschen Vertrieb ihrer Werkzeugsparte an drei Handelsunternehmen abgegeben. Das waren unter anderem die Firmen Rheinwerkzeug und Ludwig Meister. „Wir machten Urlaub am Tegernsee und besuchten auf dem Weg dahin die Firma Meister in München“, erinnert sich Erich Jamin-Peter, der Sohn des Rheinwerkzeug Mitbegründers Hans Jamin. Und was vor dem damaligen Firmenhauptsitz von Ludwig Meister als jugendlicher Schulterchluss begann, ist bis heute eine enge Verbindung geblieben.

„Genauso wie unsere Väter einen Grundstein legten, wollen wir heute die Weichen stellen für die nächste Generation“, sagt Peter L. Meister, Geschäftsführer von Ludwig Meister. Und die jüngst eingegangene Verbindung mit der Rheinwerkzeug GmbH & Co. KG ist ein Beispiel dafür. Denn der technische Handel steht vor großen Herausforderungen: Die zunehmende Vielfalt und Komplexität technischer Produkte sowie neue Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien beanspruchen den Markt. „Unsere Kunden haben immer speziellere und differenziertere Ansprüche“, betont Peter L. Meister. Investitionen in die Zukunft sind daher ein absolutes Muss für das erfolgreiche Bestehen in der hart umkämpften Branche. Die Dienstleistungsorientierung, die Warenverfügbarkeit und die Sortimentsbreite spielen dabei zentrale Rollen. Und auf allen drei Feldern stärkt der neue Zusammenschluss die Marktposition beider Unternehmen.

Mit dem Konzept von Dienstleistung<sup>plus</sup> deckt Ludwig Meister einen dieser Schwerpunkte bereits ab. In Sachen Warenverfügbarkeit wurde dieses Jahr massiv investiert: Zum einen betrifft das die Erweiterung des Lagers mit dazugehöriger moderner Logistik am Firmenhauptsitz. Zum anderen schärft man mit der Mehrheitsbeteiligung an Rheinwerkzeug auch das Profil der gesamten Unternehmensgruppe. Denn die Verbindung bedeutet auch erweiterte fachliche Kompetenzen und einen deutlichen Ausbau des Vertriebsgebietes. Mit insgesamt 53 Mitarbeitern führt Rheinwerkzeug Niederlassungen in Mainz, Hof und Neuwied. „Damit verschiebt sich unser gemeinsames Einzugsgebiet noch weiter in die Mitte Deutschlands“, sagt Peter L. Meister. Und die Produktlinien der beiden Handelsexperten ergänzen sich genauso wie die Standorte: Als Vollsortimenter führt Rheinwerkzeug neben den Elementen aus der Antriebstechnik vor allem Zerspanungs-, Hand- und Elektrowerkzeuge bis zu Werkzeugmaschinen. „Unsere Stärken liegen

WWW

[www.rheinwerkzeug.de](http://www.rheinwerkzeug.de)

## Rheinwerkzeug GmbH & Co. KG

Seit 1924 agiert das Familienunternehmen Rheinwerkzeug als Großhändler mit den Kernbereichen Wälzlager, Werkzeuge und Maschinen. An drei Standorten in Mainz, Neuwied und Hof erwirtschafteten die insgesamt 53 Mitarbeiter 2012 einen Umsatz von 12 Millionen Euro. Unter den Gesichtspunkten der Unternehmensnachfolge, dem Ausbau des Vertriebsgebietes und der Erweiterung der gemeinsamen Kompetenzen beteiligte sich Ludwig Meister im Januar 2013 mehrheitlich am Familienbetrieb.



### Enger Schulterschluss:

Die Geschäftsführer Peter L. Meister (li.) und Erich Jamin-Peter lernten sich 1957 in München kennen.

klar im Bereich von Werkzeugen und Fertigungstechnik“, betont Erich Jamin-Peter. Fast zwei Drittel des Umsatzes erwirtschaftet das Unternehmen in dieser Produktparte. Und das verstärkt auch den Geschäftsbereich bei Ludwig Meister: Der Gesamtumsatzanteil der verbundenen Firmen im Bereich Werkzeug steigt auf 21 Prozent. „Somit wachsen die verkäuferischen Möglichkeiten zum Nutzen beider Unternehmen und damit auch für unsere Kunden“, sagt Erich Jamin-Peter.

Doch das Herausragende an dieser Beteiligung ist und bleibt ihr familiärer Charakter: „Die Gespräche, die zur Verbindung führten, haben in einer sehr

freundschaftlichen Atmosphäre stattgefunden“, betont Erich Jamin-Peter. Denn der Austausch, der im Sommer 1957 mit Gesprächen über Max Morlock und die Helden von Bern angefangen hatte, setzte sich all die Jahre fort. Ob in Mainz oder München, auf Fachtagungen oder Messen: „Wir haben uns regelmäßig besucht und getroffen – der Kontakt ist nie abgebrochen“, sagt Erich Jamin-Peter. Und obwohl die beiden Unternehmer inzwischen eher über ableitbare Synergieeffekte und eine gemeinsame Strategie sprechen, garantiert der historisch-freundschaftliche Schulterschluss auch in Zukunft beiden Firmen eine gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit und eine eindeutig verbesserte Position. ●



**Zentrale Mainz:** Die Hauptniederlassung hat 2.500 Quadratmeter Lagerfläche und beschäftigt 34 Mitarbeiter.



**Breites Sortiment:** Neben Antriebstechnik führt die Rheinwerkzeug GmbH & Co. KG vor allem Werkzeuge und Werkzeugmaschinen.



# Familienunternehmen. Ihre Bedeutung für die Wirtschaft.

Gerhard Philipp spricht aus langjähriger Erfahrung: Im Essay behandelt der Unternehmer und Wirtschaftsexperte das Thema Familienunternehmen im vollem Umfang – von den äußeren Zusammenhängen bis in die inneren Strukturen.

WWW

[www.pflugerpartner.de](http://www.pflugerpartner.de)

Der Begriff „Familienunternehmen“ wird unterschiedlich verwendet – es existiert keine allgemein anerkannte Definition. Häufig werden die Begriffe „Familienunternehmen“ und „kleine und mittlere Unternehmen“ („KMU“) synonym verwendet. Für mich sind weder quantitative Aspekte wie Größe des Unternehmens noch formale Gesichtspunkte wie Rechtsform entscheidend. Es gibt Familienunternehmen mit über tausend Beschäftigten oder mehr als einer Milliarde Euro Umsatz und umgekehrt kleine und mittlere Unternehmen, die konzerngebunden und daher nicht zu den Familienunternehmen zu rechnen sind. Meine Definition: Ein Familienunternehmen liegt vor, wenn natürliche Personen, die zu einem Familienstamm zählen, ein Unternehmen kontrollieren und im Zweifel auch der Geschäftsführung angehören. Zusätzlich herrscht in Familienunternehmen eine bestimmte Werte- und Unternehmenskultur, die von der Familie geprägt ist. Gerade in Deutschland haben Familienunternehmen, Mittelstand und die KMUs große Bedeutung. Sie machen zwar nur 40 Prozent vom Gesamtumsatz aller Unternehmen, haben aber 80 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

Obwohl die Familienunternehmen im Krisenjahr 2009 im Vergleich zu den DAX-Unternehmen überproportionale Umsatzeinbußen hinnehmen mussten,



**Richtungsweisend:** Gerhard Philipp ist Familienunternehmer und Wirtschaftsexperte

hat dies bei Familienunternehmen zu einem weniger starken Beschäftigungsabbau geführt. Sie haben im Gegensatz zu den anonymen Großunternehmen ihre Mitarbeiter nach Möglichkeit gehalten. Die Werte-

und Unternehmenskultur der Familienunternehmen, die sich aus der Übereinstimmung von Eigentum, Risiko und Kontrolle ergibt, hat dazu geführt, dass sich die deutsche Wirtschaft schon ab 2010 wieder erholen und so stark zulegen konnte, wie noch nie seit der Wiedervereinigung.

Was ist diese besondere Unternehmenskultur in den Familienunternehmen? Was macht sie aus? Meine Empfindung und Erfahrung als Berater von mittelständischen Unternehmen ist, dass eine Familie, die die Zügel in der Hand hält, die Unternehmensentscheidungen stark beeinflusst. Sie plant langfristig, weil das Ziel der Familie ist, das Unternehmen für die nächste Generation zu erhalten und zu bewahren. Diese Nachhaltigkeit von Planung und Entscheidung bedeutet zum Beispiel, dass Familienunternehmen sich sagen: „Jetzt kommen zwei magere Jahre, danach geht es wieder aufwärts.“ Die Folge: In der Krise halten Familienunternehmen länger an ihren Mitarbeitern fest. Diese honorieren das, haben Vertrauen zu ihrem „Familienoberhaupt“ und verhalten sich loyaler und wechseln nicht zur Konkurrenz.

Familienunternehmen sind nicht nur an Märkten interessiert, sie zeigen auch Engagement und haben eine eigene Sozialkultur. Allerdings sind diese Eigenschaften der Familienunternehmen nicht selbstverständlich. Familienbande sind nicht immer unproblematisch. Ein kluger Kopf formulierte den

Satz: „Die Familie ist die größte Stärke, aber auch das größte Risiko“. Besonders schwierig und konfliktreich ist das Thema Nachfolge. Gründe für das Scheitern von Familienunternehmen kommen von innen in Form von Streit in der Familie oder durch die Nachkommen, die keine Lust auf Nachfolge haben oder denen das Talent dazu fehlt. Sie kommen aber auch von außen durch ungeplante Erbfälle, deren steuerliche Konsequenzen den Verkauf oder Zerschlagung des Unternehmens erforderlich machen.

Wenn die Nachfolge geregelt ist, kann es dennoch für die nächste Generation schwer werden, nämlich dann, wenn es dem Patriarch schwer fällt, loszulassen. Umso erfolgreicher kann sich ein Familienunternehmen entwickeln, wenn, wie es bei der Firma Ludwig Meister GmbH & Co. KG der Fall ist, sich die positiven Merkmale eines Familienunternehmens durchsetzen, den Risiken eines Familienunternehmens vorausschauend begegnet wurde und die Nachfolge erfolgreich gelungen ist. Das kann ich im Vergleich mit anderen mittelständischen Unternehmen aus meinem Mandantenkreis nur bestätigen.

Die Firma Ludwig Meister GmbH & Co. KG ist ein Paradebeispiel für ein Familienunternehmen. Ihre Bedeutung für die deutsche und bayerische Wirtschaft demonstriert die Bedeutung der Familienunternehmen für die Wirtschaft allgemein. ●

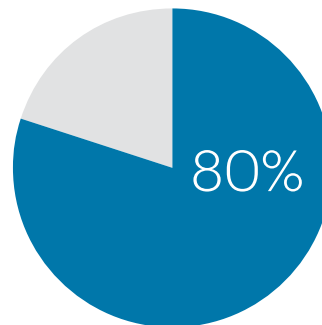


## Vernetztes Know-how

Wirtschaftliche Themen sind heute nur noch vernetzt zu betrachten. Die PflugerPartner Gruppe vereint darum Steuerberater, Wirtschaftsprüfer, Rechtsanwälte und Vermögensberater unter einem Dach. Gerhard Philipp ist seit 1993 einer der geschäftsführenden Gesellschafter des Expertennetzwerks. Daneben leitet er ein auf Baustoffe spezialisiertes Familienunternehmen.

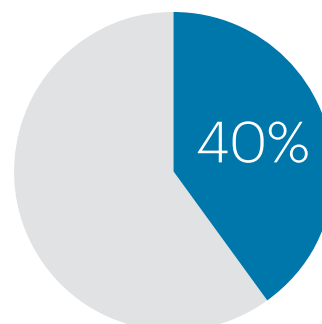
## „Familienunternehmen zeigen Engagement und haben eine eigene Sozialkultur.“

Gerhard Philipp

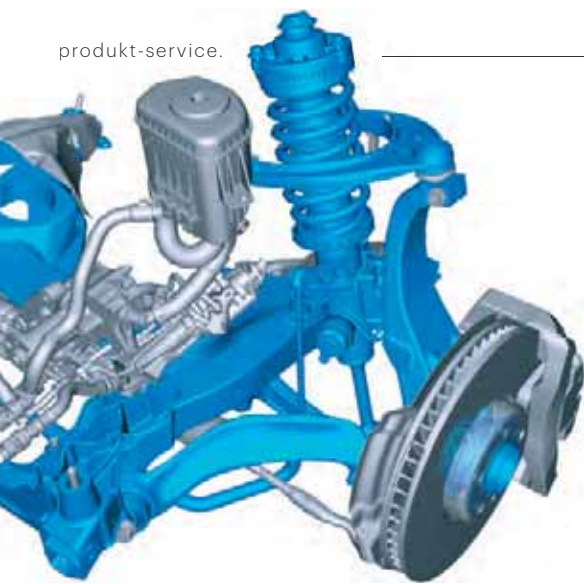


Familienkontrollierte Unternehmen in Deutschland:

Anteil an der Gesamtanzahl der Beschäftigten.



Anteil am Gesamtumsatz.



# Bis auf den letzten Tropfen.

Für die ständige Weiterentwicklung des Automobils betreibt BMW am Firmensitz in München eine umfangreiche Forschungseinrichtung – das FIZ. Seit mehreren Jahren betreut Ludwig Meister dort die Instandhaltung von hydraulischen Prüfanlagen.

WWW

[www.bmw.de](http://www.bmw.de)

Wir sind im Gehirn der Autoschmiede: Hightech-Werkstoffe für den Karosserieleichtbau, Bremsenergieerückgewinnung oder die Schaltpunktanzeige für den effizientesten Drehzahlbereich. Das ist nur eine kleine Auswahl der Technologien, die im Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) von BMW entwickelt werden. Rund 10.000 Menschen arbeiten hier an Fahrzeugen und Fahrzeugsystemen der Zukunft. In der Halle 23 des Fachbereichs Fahrdynamik testet der Prüfstandsplaner Jörg Brauner Teile des Fahrwerks und des Lenkgetriebes. Und seit etwa 15 Jahren ist auch Stefan Adelsperger, Außendienst Fluidtechnik bei Ludwig Meister, regelmäßig vor Ort.

Denn zusammen mit seinem Team von Hydraulikspezialisten betreut Stefan Adelsperger die Instandhaltung der ein Dutzend Prüfanlagen in Jörg Brauners Halle. „Ein BMW ist sportlich und gleichzeitig komfortabel. Diese Eigenschaften helfen wir hier zu kombinieren“, sagt Jörg Brauner. Denn schon bevor ein neues Lenkgetriebe, ein Stabilisator oder Stoßdämpfer in Serie geht, muss er die für das typische Fahrverhalten eines BMWs geforderten Eigenschaften nachweisen.

Für den Fahrer ist es am Ende ein subjektives Empfinden, aber Jörg Brauner und seine Kollegen brechen das charakteristische Fahrgefühl auf



**Testexperte:** Jörg Brauner ist Prüfstandsplaner im BMW FIZ.



**Simulierte Fahrt:** Etwa ein Dutzend hydraulische Prüfstände messen das Verhalten von neuen Fahrwerksteilen unter verschiedenen Bedingungen.





**Service im Fluss:** Stefan Adelsperger (re.) und sein Expertenteam von Ludwig Meister betreuen seit 15 Jahren die hydraulischen Systeme von Jörg Brauners Prüfanlagen.

## Das BMW FIZ

Im Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) schlägt das technische Herz der BMW Group. Der unweit vom Münchner Stammwerk gelegene Forschungskomplex ist eines der modernsten Entwicklungszentren der Automobilindustrie. Etwa 10.000 Ingenieure, Modellbauer, Computerfachleute und Wissenschaftler, aber auch Einkäufer und Mitarbeiter von Zulieferunternehmen forschen und entwickeln dort Fahrzeuge und Technologien der Zukunft.

physikalische Kennwerte wie Steifigkeit und Reibung herunter. Dafür simulieren an den einzelnen Prüfständen mehrere Hydraulikzylinder die Kräfte, die in unterschiedlichen Fahrsituationen auftreten können. Den hierfür benötigten Druck stellen zwei große Hydraulikaggregate bereit. „Schon bei der Projektierung und der Montage des Hydrauliksystems haben wir auf Ludwig Meister gesetzt“, erzählt Jörg Brauner. Ludwig Meister baute 2002 die beiden Versorgungsaggregate und setzte das Verteilsystem und die Einleitung in die Prüfstände um. Seither sind Stefan Adelsperger und seine Kollegen für die umfangreiche Wartung zuständig.

Denn in den vielen Schläuchen und Leitungen zirkulieren bis zu 3.000 Liter Hydrauliköl. „Bei einem Druck von 280 Bar kommen wir auf eine Durchflussmenge bis zu 400 Liter pro Minute“, rechnet Jörg Brauner vor. Das Besondere ist: Seit der Installation war noch kein einziger Ölwechsel notwendig. Weil Ludwig Meister das Öl, die Filter und andere Komponenten der Anlage regelmäßig kontrolliert, ist das Arbeitsmittel immer noch so gut wie neu. Und das belegen auch die Laborergebnisse – jährlich wird eine kleine Ölprobe auf ihre Reinheit untersucht. „Die Messung liefert immer beste Werte“, sagt Jörg Brauner.

Um auch den Zustand der etwa 150 Schläuche, 50 Druckspeicher und 1.000 Meter Rohrleitungen im Blick zu haben, führt Ludwig Meister akribisch Buch. Denn neben dem potenziellen Effizienzverlust können beschädigte Bauteile lebensgefährlich sein: „Reißt ein Hydraulikschlauch bei so hohem Druck ab, kann der Hieb des abgerissenen Schlauchs tödlich sein“, sagt Stefan Adelsperger. Doch Jörg Brauner muss sich über so etwas keine Sorgen machen. Er kann beruhigt seiner Arbeit nachgehen und sich immer auf den sauberen Betrieb seiner Prüfstände verlassen. Und seine Kollegen aus anderen Fachbereichen des FIZ verlassen sich inzwischen auch auf die Techniker von Ludwig Meister. Denn wenn doch mal etwas Unerwartetes passiert, sind Stefan Adelsperger und sein Team spontan und schnell zur Stelle. Jörg Brauner: „Die Zusammenarbeit mit Ludwig Meister ist sehr effektiv. Und all die Jahre sprechen für sich.“ •



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

Bei Fragen rund um Hydraulikservice und Fluidmanagement nehmen Sie bitte direkt zu Stefan Adelsperger Kontakt auf.

# Die perfekte Klangmaschine.

Bernhard und Simeon Zirnbauer statten die besten Trompeten der Welt mit ihrem präzisen Ventilsystem aus. In ihrer Werkstatt im bayerischen Arlesried optimieren sie ihr traditionsreiches Handwerk mit Hightech aus dem Maschinenbau. Dafür beziehen sie auch Miniaturkugellager von Ludwig Meister.

**Tonmacher:**

Simeon (li.) und Bernhard Zirnbauer entwickeln ihre patentierte Drehventilmaschine ständig weiter (1). In ihr übertragen Hebel den Tastendruck und öffnen die Drehventile (2). Die Kugellager in den Schubstangen messen nur fünf mal zwei Millimeter (3).

Es ist sehr ruhig im 200-Seelen-Ort Arlesried. Doch ab und an bricht ein voller Trompetenklang die Stille. Er kommt aus einer kleinen Werkstatt an der Hauptstraße und erobert die Welt im Sturm. Denn hier in den Hügeln des Unterallgäus bauen Bernhard Zirnbauer und sein Sohn Simeon ihr innovatives Ventilsystem für allerfeinste Blechblasinstrumente. Und ob in München oder Melbourne – die Zirnbauermaschine aus Arlesried ist überall bekannt. Triebkraft ihrer Erfolgsstory ist ein penibler Hang zur Perfektion: „Am fertigen Instrument wird die Qualität der handwerklichen Verarbeitung sofort sichtbar. Deshalb ist höchste Präzision und Sorgfalt gefordert“, sagt Simeon Zirnbauer. Und zusammen sind die beiden ein unschlagbares Team: „Wir täteten uns wahrscheinlich sehr schwer – Einer ohne den Anderen“, sagt Simeon Zirnbauer.

Begonnen hat alles während der Lehre des Vaters zum Instrumentenmacher: „Ich habe mich schon damals gefragt, warum man die Drehventilmaschine nicht in einem Stück fertigt“, erinnert sich Bernhard Zirnbauer. Seit einem Jahrhundert hatte sich in der Bauweise nicht viel verändert. Bernhard Zirnbauer machte die Optimierung der Ventiltechnik also zu seinem Lebenswerk und entwickelte die patentierte „Zirnbauermaschine“. Dafür verglich er auch physikalische Messungen und Röntgenaufnahmen verschiedener Instrumente und berücksichtigte die Wünsche vieler aktiver Musiker und anderer Instrumentenmacher. „Mein Ziel war es, das Blasgefühl dem der Perinett-Trompete anzunähern, jedoch den typischen Charakter der Konzerttrompete zu erhalten.“ Das Konzept schlug ein und veränderte den Markt.





**Filigrane Arbeit:** Zur Fertigung der Drehventilsysteme braucht Bernhard Zirnbauer eine ruhige Hand. In seiner Werkstatt im Unterallgäu entstehen jährlich einige hundert Drehventilmaschinen für Konzerttrompeten.

## „Wir stellen fast alle Bauteile und die nötigen Werkzeuge selbst her.“

Bernhard Zirnbauer

Sein Sohn wuchs mit diesem Entwicklungsprozess auf und erlernte das Handwerk des Vaters mit spielerischer Leichtigkeit. Und was der Vater bei der Fertigung revolutioniert hatte, verfeinern beide bis heute akribisch. „Wir arbeiten mit Maschinen, von denen die NASA vor zwanzig Jahren noch geträumt hat“, scherzt Bernhard Zirnbauer. Denn heutzutage wird das neue Bearbeitungszentrum direkt mit CAM-Programmen aus Voll-3D-Modellen gefüttert. Und Simeon Zirnbauer interessierte sich schon in seiner Schulzeit für technisches Zeichnen und weitete sein Wissen später auf die computergestützte 3D-Konstruktion aus. Zudem absolvierte er ebenfalls eine Lehre zum Instrumentenmacher – natürlich im Familienbetrieb.

Mit ihrer Expertise können die Zirnbauers die meisten der etwa 200 Komponenten der Drehventilmaschine serienidentisch mikrometergenau fertigen. Für eine der Komponenten verlassen sie sich jedoch auf Ludwig Meister: In den Ventildrücken ihrer Tonmaschinen stecken winzig kleine Miniaturlager. „Sie werden vom Hersteller speziell für diese Anwendung gefertigt“, sagt Falk Teuber, Außendienst Antriebs-

technik bei Ludwig Meister. Jedes Lager ist kleiner als ein Marienkäfer, die einzelnen Kugeln nur einen Millimeter groß.

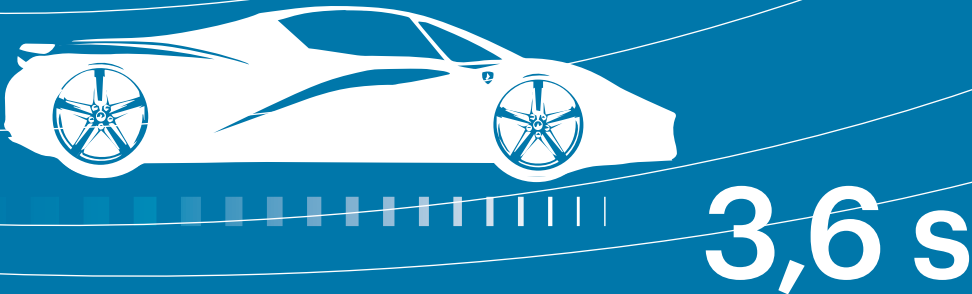
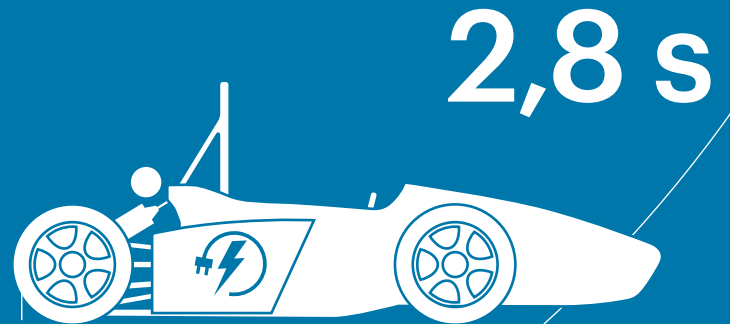
Ansonsten bezieht die kleine Werkstatt fast ausschließlich Material-Halbzeuge. „Wir nutzen verschiedenste Verfahren der Metallbearbeitung und stellen fast alle Bauteile und die nötigen Werkzeuge dafür selbst her“, sagt Bernhard Zirnbauer. Das Metall wird gedreht und gehämmert, gefräst und gebogen, gewalzt und gezogen. „Es gibt kaum eine metallurgische Anwendung, die wir nicht nutzen.“ Jährlich bauen die Zirnbauers so einige hundert Drehventilmaschinen für 48 verschiedene Instrumentenmodelle. Und doch bleibt ihre Präzisionsarbeit eine komplexe Mischung aus innovativem Handwerk und Kunst.

Am Ende einer Produktionsserie kommen Profimusiker von bekannten Philharmonie-Orchestern zum Soundcheck und zur Endabnahme. Kurz verstummen dann Werkzeug und Maschinen in der kleinen Arlesrieder Werkstatt. Und über die abgelegene Hügellandschaft legt sich aufs Neue der Klang einer himmlischen Harmonie. ●

staunenswert.

# Von Null auf 100 in...

Der Elektroflitzer des TUfast Teams schafft den Sprung auf 100 km/h in nur 2,8 Sekunden. Bei dieser Beschleunigung bleiben selbst Geparden und Sportkarossen im Staub zurück. 54 Maschinenbaustudenten der TU München bauen auch 2013 wieder einen neuen Miniboliden für die Rennserie „Formula Student“. Ludwig Meister unterstützt das Team mit superleichter Antriebstechnik.



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