



k+k-PR GmbH, Wolfgang und Peter Klingauf
Agentur für Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Von-Rad-Str. 5 f. D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 52 46 93; Fax: +49 (0) 821 / 22 93 96 92
info@kk-pr.de; www.kk-pr.de



Kern Microtechnik GmbH
Olympiastraße 2, 82438 Eschenlohe
Tel.: +49 (0) 88249101-0
www.kern-microtechnik.com
kern.info@ametec.com

Anwenderbeitrag: Kern Micro Vario bei Leiko SA. [etwa 9 000 Zeichen]

Ansprechpartner: Peter Klingauf (0821/524683)
peter.klingauf@kk-pr.de

„Für uns gibt's nichts Besseres“

Schweizer Familienbetrieb startet Uhrenteilefertigung mit einer Kern Micro Vario

10 *Im Jahr 2024 übernahm Pascal Leimer die Geschäftsführung des Schweizer Zerspanungsdienstleisters Leiko. Seine erste große Amtshandlung als Chef: Er investierte in ein vollautomatisiertes Fünfschzentrum der Extraklasse – eine Kern Micro Vario. Damit öffnete er dem Familienunternehmen den Zugang zu bisher ungeahnter, prozesssicherer Höchstgenauigkeit und erschloss neue Geschäftsfelder in der Uhren-, Medizin-, Automobil- und Luftfahrtindustrie.*

20 Als gelernter Polymechaniker arbeitet Pascal Leimer seit 2022 im familieneigenen Kleinbetrieb Leiko SA. in Bettlach. Nahezu parallel zum Abschluss seines berufsbegleitenden Studiums zum Supply Chain Manager im Jahr 2024 übertrug ihm sein Vater Konrad Leimer die Geschäftsführung. Das Unternehmen mit seinen sechs Mitarbeitern produzierte zu der Zeit vorwiegend Einzelteile für Maschinenbauunternehmen und hochpräzise Posages für Rundtaktmaschinen – also Spannmittel und Vorrichtungen zur Großserienfertigung.

30 Pascal Leimer startete mit einer Vision: „Ich wollte unbedingt höchstpräzise Bauteile für Uhren und andere besonders anspruchsvolle Branchen produzieren können. Dazu war die Investition in ein neues hochgenaues Fräszentrum unumgänglich.“ Konrad Leimer unterstützte seinen Sohn bei diesem Plan. Nicht zuletzt, weil er sich an die Zeit erinnerte, als er im Jahr 1990 das Unternehmen von seinem Vater Eduard Leimer übernahm: „Ich

wollte damals unbedingt eine CNC-Maschine, die mein Vater als unnötig abtat. Wir kauften sie trotzdem, und es war genau die richtige Entscheidung.“

Präzision und Zuverlässigkeit schaffen Zugang zu Highend-Branchen

Als typischer Schweizer Fertigungsbetrieb legt die im Kanton Solothurn gelegene Leiko SA. schon seit der Gründung im Jahr 1962 großen Wert auf hohe Präzision und Zuverlässigkeit. Dem Standort entsprechend gehören Unternehmen aus der im Nachbarkanton Bern ansässigen Uhrenindustrie schon immer zu den bedeutenden Kunden. Für diese übernahm Leiko zunächst Lehrenbohrarbeiten und lieferte dann verstärkt Präzisionsbauteile bis hin zu mikrometergenau produzierten Posages.

Seit Anfang des neuen Jahrtausends gelang es Leiko zunehmend, mit dem Prototypenbau weitere anspruchsvolle Kunden aus der Medizin-, Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie dem Maschinenbau zu gewinnen. „Hier zahlen sich insbesondere unsere Flexibilität und Reaktionsschnelligkeit aus“, betont Pascal Leimer. Um dies zu gewährleisten, verfügt das Unternehmen über top qualifizierte und engagierte Facharbeiter und einen immens großen Maschinenpark, der zahlreiche Fertigungsprozesse abdeckt – von Drei- und Fünfachsfräsen über Erodieren bis hin zum Schleifen, Honen und Läppen. Auch die Endmontage von Baugruppen übernimmt das Unternehmen, wenn es der Kunde wünscht.

Aufwändige Evaluierung mit eindeutigem Ergebnis

Die vorhandenen Stärken ausbauen und durch neue ergänzen – mit diesen Vorsätzen übernahm Pascal Leimer die Leitung des Familienunternehmens. Die jüngste Investition in ein neues, vollautomatisiertes und höchstpräzises Fünfachsfräszentrum ist dabei von zentraler Bedeutung. Entsprechend aufwändig gestalteten er und seine Mitarbeiter den Evaluierungsprozess.

Fünf Maschinenanbietern kamen in die enge Auswahl. Mit ihnen führte Pascal Leimers Team intensive Gespräche und ließ Testbauteile produzieren. Auch durfte er Blicke in einige der heiligen

Fertigungshallen von Luxusuhren-Herstellern werfen. „Eine zu hundertprozentig zufriedenstellende Lösung konnte ich leider nicht ausmachen“, erzählt der Geschäftsführer. „Ich wollte mich schon auf eine Kompromisslösung einlassen, als unser Mitarbeiter Kevin Riccius auf mich zu kam und mir auf Instagram einen Beitrag mit einer Kern Micro zeigte. Seine Faszination von diesem Bearbeitungszentrum war so ansteckend, dass wir umgehend eine Anfrage an Kern stellten. Kurz darauf lud uns Gebietsverkaufsleiter Stephan Zeller nach Eschenlohe ein und stellte uns die Möglichkeiten der Kern Micro Vario live vor.“

Zu diesem Zeitpunkt sprang die Begeisterung auf Pascal Leimer über, denn Stephan Zeller und die Kern-Anwendungstechniker hatten auf alle Fragen, Anliegen und Herausforderungen eine passende Antwort und Lösung parat: „Eine Präzisionszerspanung in dieser perfekten Form hatte ich nicht erwartet. Da war klar: Für uns gibt's nichts Besseres. Dieses Fünfachszenrum muss es sein.“

So fiel im April 2024 die Entscheidung für die vollautomatisierte Kern Micro Vario, und seit Oktober 2024 steht sie in der Leiko-Produktionshalle. Rückblickend erinnert sich Leimer auch, dass bei jedem der besuchten Premium-Uhrenhersteller mindestens eine, meist auffällig rot lackierte Kern Micro stand. „Kein Wunder“, meint der Firmenchef schmunzelnd.

Höchstpräzise Einzelteile mit komplexen Geometrien

Die Vision von Pascal Leimer wird Wirklichkeit: Er und seine Mitarbeiter fertigen inzwischen auf der Kern Micro Vario höchstpräzise Einzelbauteile mit komplexen Geometrien wie medizintechnische Instrumente, Implantate, optomechanische Baugruppen und Inverter für die E-Mobilität – aus Aluminium, Titan, und rostfreie Stählen ebenso wie aus gehärteten Werkzeugstählen.

Eine Spezialität von Leiko ist noch immer die Fertigung von Prototypen bzw. Kleinstserien von bis zu fünf Bauteilen. „Dank unseren hochqualifizierten Mitarbeitern, der hohen Fertigungstiefe und den kurzen Entscheidungswegen können wir solche Werkstücke

100 mit überschaubarer Komplexität von heute auf morgen liefern. Aber auch hochkomplexe Uhrenteile schaffen wir meist mit ein bis zwei Wochen Lieferzeit. Immer in enger Abstimmung mit dem Kunden.“

Qualitätswerte mit Toleranzen in Durchmesser $\pm 2 \mu\text{m}$, Position $\pm 0,5 \mu\text{m}$ und Form/Lage $\pm 3 \mu\text{m}$ sowie mit Oberflächen von $R_a = 0,6 \mu\text{m}$ waren früher bei Leiko wirtschaftlich kaum darstellbar. Seitdem die Kern Micro Vario in der Halle steht, ist das laut Pascal Leimer kein Problem mehr. Er nennt vielmehr prozesssicher erreichbare Toleranzwerte in Durchmesser $\pm 0,5 \mu\text{m}$, Position $\pm 0,3 \mu\text{m}$ und Form/Lage $\pm 3 \mu\text{m}$ sowie Oberflächengüten von $R_a = 0,1 \mu\text{m}$.

Neu im Portfolio: Serienfertigung bis 1000 Stück

110 Das prozesssichere Einhalten der Hochpräzision klappt laut Leimer nicht nur bei Einzelteilen, sondern auch in Serie. Das ist insofern wichtig, da bei Leiko inzwischen auch die Fertigung von kleinen bis mittleren Stückzahlen im Portfolio steht. So amortisiert sich die vollautomatisierte Kern Micro Vario nicht nur tagsüber. Mit einem Erowa Roboter ERC 80 komplett mit ITS 148 Palettensystem ausgestattet, läuft sie mannlos in der Spät- und Nachtschicht, sowie an ganzen Wochenenden. In dieser Zeit produziert sie fehlerfrei μm -genaue Bauteile wie sogenannte Turbillon (Schwungmassen) oder Uhren-Platinen, von denen Premiumuhrenhersteller bis zu 1000 Stück bestellen.

120 Selbst Einzelteile und Kleinserien stellt der Schweizer Lohnfertiger mannlos her – dank dem in der Heidenhain-Steuerung TNC 640 integrierten Batch-Prozess-Manager (BPM), einem einfach handhabbaren Job-Management-System. Polymechaniker Kevin Riccius, fährt nur noch das erste Teil einer Kleinserie ein, bestückt den Werkstückwechsler und startet den BPM. Dieser prüft dann, ob alle notwendigen Werkzeuge mit ausreichend „Standzeit“ im Werkzeugwechsler vorhanden sind, optimiert die Abläufe und berechnet die Gesamtlaufzeit – egal ob ein oder verschiedene Produkte mannlos abgearbeitet werden müssen.

130

In mannlosen Schichten zuverlässig produzieren

Den Startknopf für die automatisierte Fertigung drückt Kevin Riccius in aller Regel kurz vor Ende seiner Arbeitszeit. Dann geht er nachhause und kann – wie er erzählt – inzwischen auch gut schlafen: „Bevor wir die Kern-Maschine hatten, war das anders. Da war meist ein Hoffen und Bangen, ob alles gut geht. Mit unserer Kern Micro Vario ist das keine Frage mehr. Da weiß ich, dass alles passt.“

Riccus sammelt am nächsten Morgen die Teile ein, prüft sie und freut sich, dass er stets eine Null-Fehlteil-Quote vorweisen kann. Und sollte tatsächlich mal ein Werkzeugbruch passieren, bleibt die Maschine nicht einfach nur stehen. „Der BPM schleust das „Problemteil“ aus und macht mit einem neuen Teil und einem „Schwesterwerkzeug“ weiter. Das ist schon genial“, freuen sich Kevin Riccius und Pascal Leimer gleichermaßen.

KASTEN

Die Leiko SA., Bettlach (CH), ...

... wurde im Jahr 1962 von Eduard Leimer gegründet. Sein Sohn Konrad Leimer ist heutiger Inhaber. Als Geschäftsführer leitet bereits der Enkel Pascal Leimer den Lohnfertigungsbetrieb. Mit sechs Mitarbeitern und einer umfangreichen technologischen Ausstattung liefert das Schweizer Unternehmen verschiedenste Präzisionsbauteile und -Baugruppen an hochanspruchsvolle Branchen wie die Uhren-, Medizin-, Automobil- und Luftfahrt- und Maschinenbauindustrie.



B01_Kern Leiko_Micro Vario
Bild: Leiko SA.

BILDUNTERSCHRIFTEN

160



Bilder: Kern Microtechnik GmbH
 B02a,b_Kern_Leiko_MicroVario

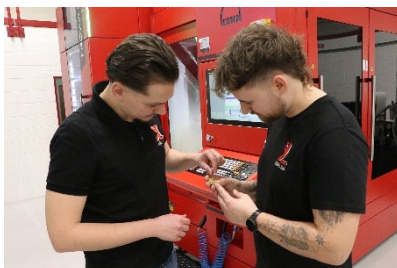
Seit Oktober 2024 steht in der Fertigungshalle des Schweizer Lohnfertigers Leiko eine vollautomatisierte Kern Micro Vario.



B03a,b_Kern_Leiko_MicroVario

170

Die Leiko-Firmenchefs Pascal Leimer (links) und Konrad Leimer (rechts) freuen sich gemeinsam mit Stephan Zeller, Gebietsverkaufsleiter von Kern, über die gute Zusammenarbeit und die extrem hohe Zuverlässigkeit der vollautomatisierten Kern Micro Vario.



B04_Kern_Leiko_MicroVario

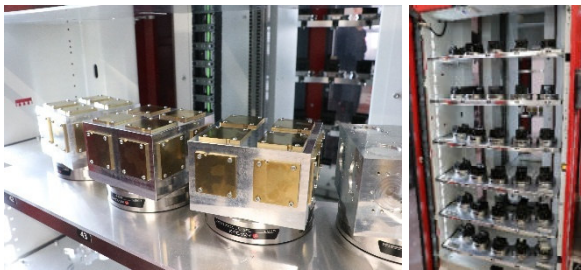
Kevin Riccius, Polymechniker bei Leiko (rechts), hat im Rahmen der Maschinenevaluation die Kern Micro Vario in den sozialen Medien entdeckt. Nach einer Präsentation bei Kern Microtechnik war er sich mit seinem Chef Pascal Leimer einig: „Für uns gibt es nichts Besseres. Dieses Fünfachszentrum muss es sein.“

180



B05a,b_Kern_Leiko_MicroVario

Polymechaniker Kevin Riccius schreibt seine Bauteilprogramme und setzt diese anschließend in den Batch-Prozess-Manager der Heidenhain-Steuerung TNC 640. Damit wird die Laufzeit während des automatisierten Fertigungsprozesses deutlich verkürzt.



B06a,b Kern_Leiko_MicroVario

190

Die Paletten von Leiko sind hier bereits mit Werkstückrohlingen für Uhrenplatinen beladen (B06a). Alternativ kommen in dem Erowa-Automatisierungssystem der Kern Micro Vario Nullpunktspannsysteme zum Einsatz (B06b).



B07a,b,c_Kern_Leiko_MicroVario

Wenn Kevin Riccius seine Kern Micro Vario vor dem Feierabend startet, macht er sich keinerlei Sorgen mehr: „Ich weiß einfach, dass mit dieser Maschine nichts passieren kann und am nächsten Tag alles passt.“

200



B08a,b_Kern_Leiko_MicroVario

Bei der ersten wie der letzten Uhrenplatine entspricht die Bauteilgenauigkeit μm -genau der Vorgabetoleranz.



B09a,b_Kern_Leiko_MicroVario

Hochpräzise Kleinstbauteile für die Uhrenindustrie sowie für andere anspruchsvolle Branchen sind die Spezialität des Schweizer Lohnfertigungsbetriebs Leiko.

AMETEK

AMETEK, Inc., Berwyn, Pennsylvania, USA, ist ein weltweit führender Anbieter von industriellen Technologielösungen für eine Vielzahl attraktiver Nischenmärkte mit einem Jahresumsatz von rund 7,5 Milliarden US-Dollar.

Kern Microtechnik

220 Die Kern Microtechnik GmbH, Eschenlohe, ist Teil der AMETEK, Inc., beschäftigt rund 280 Mitarbeiter und ist weltweit aktiv. Zwei Geschäftsfelder stehen im Mittelpunkt: die Entwicklung und Herstellung von höchstpräzisen Bearbeitungszentren und die Auftragsfertigung von anspruchsvollsten Bauteilen in µm-Genauigkeit.

230 Erfolgsbasis des Präzisionsmaschinenbauers sind ständige Weiterentwicklungen. Belege dafür sind zum einen der Gewinn zahlreicher Innovationspreise – zuletzt in 2023 den „Bayerns Best 50“ und in 2024 den „TOP 100 Innovationspreis“. Zum anderen sprechen die Fünfachspräzisionszentren für sich – mit Positionsgenauigkeiten von < 0,5 µm und Oberflächen am Werkstück, die einem Politur-Glanzgrad entsprechen.

In der Auftragsfertigung werden Schlüsselkomponenten auf Kern Bearbeitungszentren in Serie µm genau gefertigt – hochautomatisiert und messtechnisch validiert. Ergänzend stehen weitere Technologien zur Verfügung.

240 Bei Fragen zu Text und Bildern wenden Sie sich bitte an die k+k-PR GmbH. Weitere Informationen zu Unternehmen, Technik und Produkten erhalten Sie direkt bei der Kern Microtechnik GmbH. Über eine Veröffentlichung würden wir uns freuen. Abdruck kostenfrei. Beleg erbeten an:

k+k-PR GmbH

Peter und Wolfgang Klingauf
Von-Rad-Str. 5 f
D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 52 46 93
info@kk-pr.de
www.kk-pr.de

Kern Microtechnik GmbH

Irma Gschmeißner
Olympiastraße 2
82438 Eschenlohe, Deutschland
Tel.: +49 (0) 88249101-0
Irma.gschmeissner@ametek.com
www.kern-microtechnik.com