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) 88 24 / 91 01-0
Fax: +49 (0) 88 24 / 91 01-1 24
kern@microtechnic.com
http://www.kern-microtechnik.com

Anwenderbeitrag: Kern Micro HD bei NH Micro
[etwa 7 500 Zeichen]

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

Vom Uhrmacher zum Präzisionsfertiger

Mit Kern Micro HD weltweit neue Branchen erschließen

Hochpräzisionsbearbeitung ist die Basis jedes erfolgreichen Uhrmachers. Warum also dieses Wissen nicht für andere Branchen nutzen? Das dachte sich Nicholas Hacko. Nachdem er 2011 in Sydney die Uhrenmanufaktur Nicholas Hacko Watchmaker (NHW) gegründet hatte, startete er 2020 mit NH Micro ein weiteres Unternehmen. Mit diesem bedient er parallel viele Präzisionsbranchen – von der Medizintechnik bis zur Luft- und Raumfahrt. Entscheidend für seinen Erfolg waren Investitionen in beste Fünfachsfrästechnologie – zuletzt in eine Kern Micro HD.

Uhrmacherei und damit verbundene höchste Präzision liegt den Hackos im Blut. Als Nicholas Hacko im Jahr 1992 von Europa nach Australien auswanderte, war er schon in dritter Generation in dieser Branche tätig. Da auch sein Sohn Josh diesen Beruf erlernte, entschloss er sich im Jahr 2011, ein eigenes Unternehmen zu gründen – NHW. Es sollte eine unabhängige Manufaktur für hochwertige Uhren in Australien werden.

Wohlwissend, dass höchste Qualität maximale Präzision erfordert und diese nicht ohne beste Fertigungstechnologie erreichbar ist, investierte der kleine Betrieb im Jahr 2017 in ein gebrauchtes Fünfachs-Bearbeitungszentrum Kern Pyramid Nano. Nicholas Hacko erinnert sich: „Für uns war das zwar eine große Investition. Aber sie hat sich extrem schnell bezahlt gemacht. Die Maschine fräst winzige Zahnräder, Brücken, Anker, Platinen sowie andere Kleinstteile mit höchster Genauigkeit, zuverlässig und sehr effizient.“

So wuchs das Geschäft mit eigenen Uhren schnell, und im Zeitraum von fünf Jahren brachte NHW fünf neue Uhrenmodelle auf den Markt. Dieses schnelle Wachstum warf die Frage auf: Welche

weiteren Industriezweige – außerhalb der Uhrenindustrie – brauchen derart höchstpräzise gefertigte Einzelteile? Nicholas und Josh Hacko kamen zu dem Schluss, dass beispielsweise Unternehmen der Medizintechnik oder Luft-Raumfahrt als wachsenden Märkte großen Bedarf haben sollten. Folglich läge es nahe, vorhandene Kapazitäten in einem erweiterten Feld auszunutzen. Könnte, sollte, würde. Es galt, den Konjunktiv zu überwinden und zu handeln.

Formel 1 Start in die Lohnfertigung

Genau das taten die Hackos erstmals Ende 2018. „Unser erster branchenfremder Auftrag kam von einem Formel 1-Rennstall“, erzählt Nicholas Hacko: „Wir wurden beauftragt, Musterteile zu fertigten. Diese kamen zwar nie zum Serieneinsatz, aber unser Auftraggeber war zufrieden, und für uns wirkte das wie ein Augenöffner. Wir sahen plötzlich das enorm große Feld von Präzisionsteile-Anwendungen.“

Kurze Zeit später folgten Aufträge von Medizintechnik- und Formenbau-Unternehmen sowie für wissenschaftliche Geräte. So nahm das neue Geschäftsfeld Fahrt auf. Der australische Uhrmacher gründete im Jahr 2020 ein zweites Unternehmen namens NH Micro. Die Nachricht von der hohen Qualität der Hacko-Präzisionsteile verbreitete sich schnell, so dass sich die Industrieumsätze von 2020 bis 2021 verdoppelten – trotz Coronakrise.

Entsprechend stießen die Kapazitäten der Kern Pyramid Nano bald an ihre Grenzen. Nicholas Hacko sprach daher Anfang 2021 den Sales Director Asia von Kern, Udo Reinwald, an, welche Lösung er empfehlen würde. Die steile Entwicklung sowie die potenzielle Zukunft der beiden NH-Betriebe im Blick, schlug Reinwald die weltbeste Fünfachsmaschine für die Hochpräzisionsbearbeitung vor, die Kern Micro HD.

Investition in die weltbeste Fünfachsmaschine für Hochpräzision

Nicholas Hacko war von diesem Bearbeitungszentrum ebenso begeistert wie sein Sohn Josh. Sie erkannten das Potenzial und stellten eine eher konservative ROI-Kalkulation auf. Josh Hacko erklärt: „Für unseren kleinen Betrieb mit neun Mitarbeitern war das eine große Investition. Da wir aber das Potential des neuen

Bearbeitungszentrums erkannten, sollte es sich in rund fünf Jahren amortisiert haben. So stand unsere Entscheidung schnell fest: Wir kaufen die Kern Micro HD."

Im März 2022 wurde die Maschine in Betrieb genommen und bald danach war sie produktiv im Einsatz. Dank voller Auftragsbücher läuft die Kern Micro HD inzwischen jeden Tag – ohne Probleme. Dabei wächst das Kundenspektrum ständig weiter. Um nur einige Beispiele aufzuzählen: Neben Prototypen und Kleinserien bis 500 Stück für die Medizintechnik nehmen Aufträge für optomechanische und microfluide Bauteile ebenso zu wie für Raketenantriebsdüsen, Lichtwellenleiter und Dosierpumpen-Komponenten.

„Es gab noch kein Bauteil, bei dem unsere Micro HD nicht die geforderte Genauigkeit erreicht hätte", freut sich Nicholas Hacko und erläutert die Hauptanforderungen, die an seinen Betrieb gestellt werden: „Für unsere Uhrenfertigung sind Fertigungsgenauigkeiten von rund fünf Mikrometer ausreichend. Es kommt aber auch vor, dass Bohrungspositionen und -durchmesser mit Toleranzen bis zu +/-2 µm einzuhalten sind." Für die Kern Micro HD kein Problem. Sie schafft bei Bedarf auch in Serie eine Präzision, die bei kleiner 1 µm liegt.

In punkto Oberflächengüte haben NHW und NH Micro ebenfalls sehr hohe Ansprüche. Sie benötigen bei der Bearbeitung diverser Stähle R_a -Werte von ≤20 Nanometer und bei Nichteisen-Materialien teils R_a ≤15 Nanometer. Hacko sagt: „Wir erreichen das zuverlässig. Ich glaube aber, dass bei Bedarf noch bessere Werte möglich wären." Recht hat er, wie Kern-Ingenieur Udo Reinwald bestätigt: „Wir schaffen mit der Micro HD auch R_a-Werte im einstelligen Nanometerbereich."

Temperatureinflüsse gibt es quasi nicht

Entscheidend dafür sind ein paar technologische Highlights, die selbst für ein Präzisions-Bearbeitungszentrum einzigartig sind. So verfügt die bei NH Micro eingesetzte Micro HD über ein ausgeklügeltes Temperaturmanagement, das laut Udo Reinwald einmalig am Markt ist. Er erklärt in wenigen Worten, was daran so besonders ist: „Durch unsere spezielle Lösung bleibt die HD auch unter extremen Bedingungen in einem Temperaturfenster von +/- 50

Milli-Kelvin. Das ist insofern entscheidend, da – laut diversen Studien – Temperatureinflüsse für rund 70 Prozent aller Genauigkeitsfehler im Hochpräzisionsbereich verantwortlich sind."

Einen weiteren Pluspunkt sieht der Kern-Ingenieur in den großdimensionierten und aktiv temperierten Linearmotoren. Sie bringen gegenüber Kugelgewindeantrieben deutliche Vorteile in Dynamik und Regelgenauigkeit und erreichen Eilgangsgeschwindigkeiten von 60 m/min. Nicholas Hacko dazu: „Das hält unsere unproduktiven Nebenzeiten sehr niedrig. Wir sind viel effizienter, als das mit anderen Maschinen möglich wäre."

Die zahlreichen technischen Raffinessen der Kern Micro HD und deren hohe Qualität, gepaart mit ihrem ständig steigenden Auftragsbestand, stimmen die Hackos optimistisch für die Zukunft. Ihre beiden Unternehmen wachsen stetig, so dass sie nach 2021 auch in 2022 die Umsätze verdoppeln konnten – der weltweit schwierigen Lage zum Trotz. Dabei nehmen neben dem australischen Markt inzwischen auch Aufträge aus Europa und den USA zu. Entsprechend sieht Nicholas Hacko heute seine jüngste Investition noch entspannter: „Mit der inzwischen gemachten Erfahrung glaube ich, dass wir keine fünf Jahre brauchen, bis sich die Kern Micro HD amortisiert hat."

KASTEN

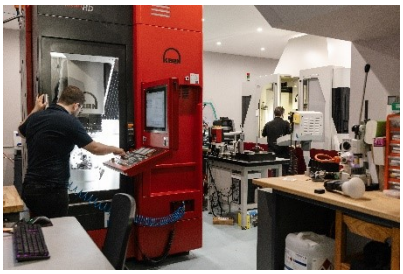
NH Micro, Sydney (Australien), …

wurde im Jahr 2020 von Nicholas Hacko gegründet. Er startete bereits im Jahr 2011 seinen eigenen Uhrmacherbetrieb (NHW), der seit 2016 bis zu 80 Prozent seiner Uhrenkomponenten selbst produzierte. In 2018 begann Hacko damit, als Lohnfertiger Präzisionsteile an Unternehmen anderer Branchen zu liefern. Heute beschäftigen die beiden Kleinbetriebe NHW und NH Micro neun Mitarbeiter.

k+k-PR GmbH, www.kk-pr.de
Von-Rad-Str. 5 f, D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 52 46 93; info@kk-pr.de

KERN Microtechnik GmbH
www.kern-microtechnik.com
Olympiastraße 2, 82438 Eschenlohe
Tel.: +49 (0) 88 24 / 91 01-0
http://www.kern-microtechnik.com

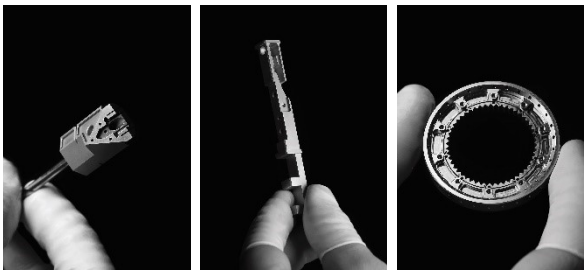
BILDUNTERSCHRIFTEN



Bilder: NH Micro / Kern Microtechnik GmbH

B01_Kern_NH Micro

Das australische Fertigungsunternehmen NH Micro stellt höchstpräzise Einzelteile für die Uhrenindustrie sowie für viele weitere Branchen her. Die Basis für den Erfolg liegt in den Fünfachszentren Kern Micro HD und Kern Pyramid Nano.



B02_Kern_NH Micro

Die Bauteile von NH Micro benötigen Fertigungsgenauigkeiten im Mikrometer-Bereich und Oberflächen bis zu R_a ≤15 Nanometer.

B03_Kern_NH Micro

Nicholas (links) und Josh Hacko zeigen sich insbesondere von ihrer Kern Micro HD begeistert: „Mit der inzwischen gemachten Erfahrung glauben wir, dass sich dieses Bearbeitungszentrum trotz hoher Investitionskosten in weniger als fünf Jahren amortisieren wird.“

B04_Kern_NH Micro

Der Kern Micro HD ist einfach zu bedienen und verfügt über extrem schnelle Linearmotoren. Dadurch sind die Bearbeitungsgeschwindigkeiten sehr hoch.

B05_Kern_NH Micro

Bis zu 210 Plätze stehen im Werkzeugwechsler der Kern Micro HD zur Verfügung. Dadurch kann NH Micro eine große Bandbreite verschiedenster Präzisionsbauteile fertigen, ohne Werkzeuge auswechseln zu müssen. Abgebildet ist eine eigene Automatisierungslösung im Werkzeugwechselschrank.

B06_Kern_NH Micro

Den Inhabern von NH Micro – Nicholas und Josh Hacko – liegt höchste Präzision im Blut. Sie weisen diese aber auch regelmäßig mit hochwertiger Messtechnik nach.

Kern Microtechnik GmbH

Die Kern Microtechnik GmbH, Eschenlohe, beschäftigt rund 200 Mitarbeiter und ist weltweit in mehr als 30 Ländern erfolgreich tätig. Zwei Geschäftsfelder stehen im Mittelpunkt: Die Entwicklung und Herstellung von höchstpräzisen Bearbeitungszentren und die Auftragsfertigung von Frästeilen im Mikro- und Nanobereich.

Fräszentren von Kern werden unter anderem in der eigenen Serienauftragsfertigung eingesetzt. Daher ist der Maschinenbauer perfekt gerüstet, um nicht nur hochpräzise Maschinen herzustellen, sondern deren Anwender auch mit dem erforderlichen Prozess-Know-how zu begleiten. Kunden werden Technologiepartner und sind damit Teil der „Kern-Familie“. Intensive Beratung in punkto optimaler Bedienung und Prozessintegration gehört dazu – von der Idee bis zum fertigen Teil. So gelingt es Kern-Anwendern, ihre Wettbewerbsfähigkeit stufenweise zu steigern.

Das Produktportfolio der Auftragsfertigung umfasst die Prototypen-, Einzelteil- und Serienfertigung ebenso wie die Baugruppenmontage und Unterstützung bei der Konstruktionserstellung. Bearbeitet werden die Teile durch Fräsen, Bohren, Erodieren und Schleifen.

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)8 21 / 52 46 93
info@kk-pr.de
www.kk-pr.de

Kern Microtechnik GmbH
Irma Gschmeißner
Olympiastraße 2
82438 Eschenlohe
Tel.: +49 (0)88 24 / 91 01-0
Irma.Gschmeissner@kern-microtechnik.com
http://www.kern-microtechnik.com