



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 HD+ bei ACH Solution [etwa 9 000 Zeichen]

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

Genauigkeit erhöht – Durchlaufzeit reduziert

Der Werkzeugbau von ACH Solution setzt mit der Kern Micro HD+ neue Maßstäbe

10 *Die ACH Solution GmbH, Hafeld (A), stellt Spritzgießwerkzeuge für Silikonbauteile her, die in überlebenswichtigen Produkten wie Insulinpumpen zum Einsatz kommen. Für Nachlässigkeiten bei der Qualität gibt es da keinen Spielraum. Nicht zuletzt deshalb hat der Werkzeugbauspezialist in 2026 wieder investiert. Diesmal in das Highend-Fünfbearbeitungszentrum Kern Micro HD+. Damit erhöht er nicht nur die Genauigkeit und Oberflächengüte komplexer Bauteile, er reduziert gleichzeitig die Durchlaufzeit um durchschnittlich 30 Prozent.*

20 Wer die Fertigungshalle des Werkzeugbaus bei ACH Solution betritt, könnte sie fast mit einem Operationssaal oder Reinraum verwechseln: makellose Sauberkeit und aufgeräumte Abläufe. Das ist aber kein Zufall, denn wer als ein führender Turnkey-Partner für Silikonelastomer-Spritzgießwerkzeuge (kurz Silikon-Werkzeuge) zu über 50 Prozent für die Medizintechnik- und Gesundheitsbranche arbeitet, muss den hohen Ansprüchen seiner Kunden in jeder Hinsicht gerecht werden.

30 Werkzeugbauleiter Maximilian Riedl und sein Team sehen in der Sauberkeit ein wichtiges Detail für Erfolg. Mit einem Schmunzeln erzählt er: „Wir reinigen nicht extra, weil Besuch kommt. Ein sauberes Arbeitsumfeld ist bei uns vielmehr ein Credo. Wir sind überzeugt, dass sich allerhöchste Präzision nur in einem sauberen Umfeld erreichen lässt.“

Silikon-Werkzeuge für überlebenswichtige Endprodukte

Die Kunden von ACH Solution stammen zwar nicht nur aus den Bereichen Medizintechnik und Gesundheitswesen, sondern ebenso aus anderen anspruchsvollen Branchen wie Elektronik, Automobilindustrie und Konsumgüter. Der Schwerpunkt liegt dennoch auf der Zulieferung für medizintechnische Produkte. Und diese geben insbesondere in puncto Qualitätsanspruch die Richtung vor, berichtet der Werkzeugbauleiter: „Die auf unseren Silikon-Werkzeugen hergestellten Dichtungen, Stopfen und viele andere
40 Silikonprodukte kommen in zahlreichen überlebenswichtigen Endprodukten wie Insulinpumpen oder Beatmungsmasken zum Einsatz. Da muss die Qualität zu hundert Prozent gewährleistet sein.“

Damit das gelingt, setzt ACH Solution auf einen ganzheitlichen Ansatz, der Kunden von der Produktidee bis über die Inbetriebnahme des schlüsselfertigen Flüssigsilikon-Spritzgießwerkzeugs hinaus begleitet – stets mit dem selben Ansprechpartner. Zentraler Baustein in diesem Gesamtprozess ist der Werkzeugbau. Hier werden rund 80 Prozent des wertschöpfenden Umsatzes generiert. Entsprechend umfangreich und hochwertig ist der Maschinenpark.

50 Neben 15 Fräszentren unterschiedlicher Größe und Ausstattung verfügt das Unternehmen über drei Drehzentren sowie sieben Senkerodier-, drei Drahterodier- und fünf Schleifmaschinen. „Alle unsere Maschinen sind hochpräzise. Obwohl ich Superlative eigentlich vermeide, muss ich sie an dieser Stelle verwenden. Denn nur so lassen sich die fünfschichtigen Kern-Bearbeitungszentren im Vergleich zu unseren anderen Fräsmaschinen beschreiben. Sie sind höchstpräzise, und zwar wiederholgenau und dauerhaft“, freut sich Maximilian Riedl.

Seit 2015 auch höchste Präzision in der Oberflächentechnik – dank Kern Microtechnik

60

Den ersten Kontakt zu Kern Microtechnik hatte der Werkzeugbauchef im Jahr 2015. Damals standen Aufträge zum Hochglanzfräsen von Aluminiumkernen für Lichtwellenleiter im Raum. Die ersten Bauteile für diesen potenziellen Kunden produzierte das Fraunhofer Institut.

Nach einem dortigen Besuch war sich Maximilian Riedl sicher, dass die hier im Einsatz befindliche Kern Pyramid Nano perfekt für diese Aufgabe geeignet ist: „Wenig später war ich im Kern-Vorführzentrum in Eschenlohe. Hier wurde ich final überzeugt, und wir bekamen gleichzeitig das Angebot, die dort stehende Vorführmaschine zu einem etwas günstigeren Preis zu kaufen. Das konnten wir nicht ausschlagen. Wir haben diese Maschine übrigens noch heute im Einsatz, da sie ihre Bauteile noch immer mit absolut unverändert hoher Genauigkeit und Oberflächengüte produziert.“

Seither sind bei ACH Solution Bearbeitungszentren von Kern Microtechnik stets erste Wahl, wenn es um höchste Kundenanforderungen im Hinblick auf Präzision und Oberfläche von kleinen Bauteilen geht. Diese werden in der Regel auf anderen Maschinen mit einem Aufmaß von rund drei Zehntelmillimeter vorbearbeitet und kommen dann auf eine Kern-Maschine. Davon gibt es im Werkzeugbau inzwischen vier: Neben der Pyramid Nano eine Kern Micro, eine Kern Micro Vario und seit Mai 2026 zudem das vollautomatisierte Topmodel Kern Micro HD+ mit Schleiffunktion.

Maschinenbediener mit klarem Blick fürs Detail

Die Entscheidung für die letzte, nicht unerhebliche Investition hat neben dem Leiter des Werkzeugbaus ganz maßgeblich der Maschinenbediener Jakob Leeb beeinflusst. Der gelernte Werkzeugbautechniker hatte sich im Vorfeld intensiv mit den Kundenbedürfnissen seines Tätigkeitsbereichs auseinandergesetzt und war sich am Ende sicher, dass sie kein anderes Fünfachszenrum in vergleichbarer Weise erfüllen kann.

Aus heutiger Sicht sieht er seine Einschätzung mehr als bestätigt: „Zahlreiche Passungen und Dichtflächen, die wir bei formgebenden Bauteilen für die Silikon-Werkzeuge benötigen, konnten wir vorher nur mit viel Zeit und Werkzeugeinsatz herstellen. Insbesondere dank der integrierten Schleifoption sind viele Aufgaben jetzt nahezu trivial. Wobei ich an dieser Stelle auch die Haefeli Diamantwerkzeugfabrik AG hervorheben will. Ihre Schleifstifte und ihre Beratung haben auch wesentlich zu den schnellen, positiven Ergebnissen beigetragen. Und

100 trotzdem. Was die HD+ kann, ist unglaublich. Sie übertrifft meine Erwartungen und die meines Chefs immer und immer wieder.“

Kern Micro HD+ produziert <Ra 0,03 µm – wiederholgenau

Dafür haben Jakob Leeb und Maximilian Riedl mehrere Beispiele parat. So berichten sie unter anderem von den extrem hohen Anforderungen, die Silikonspritzgießer heute an die Ebenheit diverser Dichtflächen von Silikon-Werkzeugen stellen. Riedl dazu: „Einen kleinen Grat am Silikon-Endprodukt, den unsere Kunden noch vor einigen Jahren akzeptiert haben, gilt heute als No-Go. Heißt: Die Abweichungen unserer Dichtflächen müssen kleiner als 3 µm sein und Oberflächengüten von Planflächen kleiner als $R_a = 0,03 \mu\text{m}$. Mit der Kern Micro HD+ klappt das wiederholgenau – vollautomatisiert.“

Ein anderer Fall, der die Werkzeugbauprofis richtiggehend zum Schwärmen bringt, ist das Einbringen von Passbohrungen mit einer Genauigkeit von $< 3 \mu\text{m}$: „Wir konnten mehr als 100 Passbohrungen mit einem einzigen Schleifstift herstellen – ohne nachzustellen“, sagt Jakob Leeb.

Ähnlich erstaunliche Erfahrungen haben Leeb und Riedl mit der fünfachsigen Fräsbearbeitung der HD+ gemacht. Auch über längere Laufzeiten und mehrere Bauteile hinweg unterbietet dieses Bearbeitungszentrum die geforderten Präzisionswerte von $< 3 \mu\text{m}$ im Raum. Dabei gelingt es ACH Solution, selbst komplexe Bauteile mit konischen Dichtflächen und Hinterfräsungen bereits auf den ersten Anlauf perfekt zu produzieren. Maximilian Riedl findet das unglaublich: „Wie man beim Spritzguss immer so schön sagt – first shot, good part.“

30 Prozent schneller zum fertigen Werkzeug

Apropos Ziele: Diese definiert ACH Solution im Kleinen wie im Großen immer wieder neu. Die Kern HD+ trägt schon nach kurzer Zeit wesentlich zu deren Erfüllung bei. So konnte beispielsweise die Durchlaufzeit diverser formgebender Bauteile für die Silikon-Werkzeuge um rund 30 Prozent reduziert werden, da viele Produkte jetzt in einer Aufspannung gefertigt werden. Dank der gleichzeitig gesteigerten Qualität der gefertigten Produkte kommt Maximilian

Riedl zudem seinem Anspruch ein Stück näher, mittelfristig für das gesamte Silikon-Werkzeug eine Korrekturschleife weniger zu brauchen.

140 Auch Kern-Gebietsverkaufsleiter Thomas Mauer ist von den bei ACH Solution erzielten Ergebnissen beeindruckt, obgleich ihn speziell die Leistungsfähigkeit der Micro HD+ nicht besonders überrascht: „Was die Daten und Fakten unserer Prospekte angeht, sind wir eher konservativ mit den genannten Zahlen. Zudem sehe ich ja regelmäßig, wie akribisch unsere Ingenieure und Anwendungstechniker daran arbeiten, unsere Bearbeitungszentren immer weiter zu verbessern.“

Entscheidend sei neben dem generellen Maschinenaufbau mit extremer Steifigkeit und thermischer Stabilität auch die von Kern entwickelte Lagertechnik, die auf der patentierten Microspalthydrostatik basiert. „Darüber hinaus sind noch viele andere innovative Details wichtig, die ich an dieser Stelle natürlich nicht alle benennen kann“, ergänzt Thomas Mauer und hebt lediglich zwei
150 hervor, die auch für Jakob Leeb wichtig für die perfekte Genauigkeit auf den ersten Schuss sind: der Ankratzblock zur Schleifstiftvermessung und der integrierte Warmlaufzyklus.

Bei ACH Solution sind sich jedenfalls alle Verantwortlichen einig, mit der vollautomatisierten Kern Micro HD+ die richtige Entscheidung getroffen zu haben. In Reihe mit den anderen Kern Micro läuft 24/7 mit einer hundertprozentigen Gutteilquote. Somit vereint die Lösung höchste Fertigungsqualität mit effizienter Produktion und attraktiven Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden.

160

KASTEN

Die ACH Solution GmbH, Hafeld (A), ...

... wurde 2010 von Christian Hefner gegründet und im Jahr 2025 von der niederländischen IGS GeboJagama übernommen. Mit rund 95 Mitarbeitern erwirtschaftet der Spezialist für Silikonelastomer -Spritzgießwerkzeuge rund 25 Mio. Euro. Dank hochqualifiziertem Personal und einem exzellenten Maschinenpark gelingt es dem Unternehmen seit der Gründung gleichmäßig zu wachsen. Selbst in den vergangenen fünf Jahren wuchs der Umsatz um rund 25 Prozent. Zu den wichtigen Kundenbranchen zählen neben der Medizintechnik (inklusive Produkte für Gesundheit und Pflege) auch Konsumgüter, Elektrotechnik und die Automobilindustrie.



Bild: Kern Microtechnik GmbH
B11_Kern HD+_ ACH Solution

BILDUNTERSCHRIFTEN



Bild: Kern Microtechnik GmbH
B01_Kern HD+_ ACH Solution

Die höchstpräzisen Fünfbearbeitungszentren der Kern Micro-Baureihe stehen bei dem Spezialisten für Silikon-Spritzgießwerkzeuge ACH Solution in einer Fertigungshalle, die durch makellose Sauberkeit und aufgeräumte Abläufe besticht.



Bild: Kern Microtechnik GmbH

B02_Kern HD+_ ACH Solution

V.l.n.r.: Jakob Leeb, Werkzeugbautechniker, und Maximilian Riedl, Werkzeugbauleiter bei ACH Solution, sind sich mit Kern-Gebietsverkaufsleiter Thomas Mauer einig: Die vollautomatisierte Kern Micro HD+ mit Schleiffunktion ist bei der Herstellung von kleinen, hochpräzisen Bauteilen für Silikon-Spritzgießwerkzeuge in puncto Präzision und Produktivität kaum zu übertreffen.



Bild: Kern Microtechnik GmbH

B03_Kern HD+_ ACH Solution

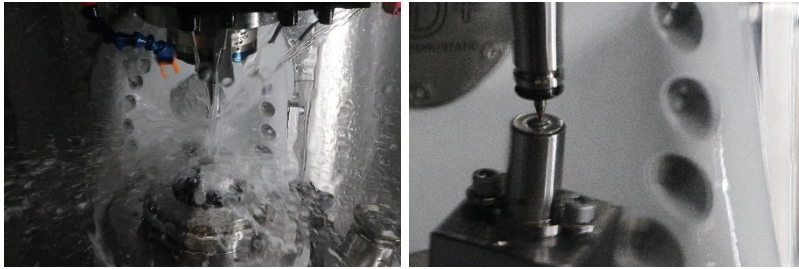
Werkzeugbautechniker Jakob Leeb ist von seiner Kern Micro HD+ begeistert und sieht seine ursprünglichen hohen Erwartungen regelmäßig deutlich übertroffen.



Bild: Kern Microtechnik GmbH

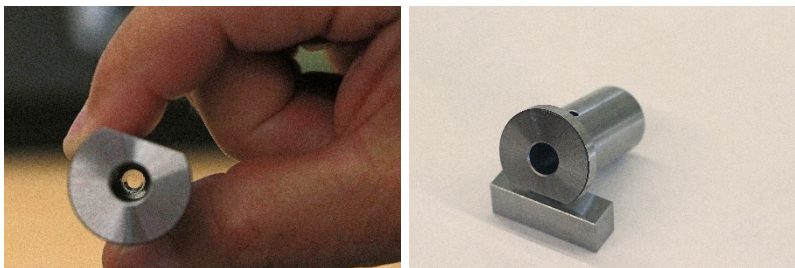
B04_Kern HD+_ ACH Solution

Zwei, die sich gut verstehen und die dank fachlichen Austausch voneinander profitieren: Werkzeugbautechniker Jakob Leeb (links) und Kern-Gebietsverkaufsleiter Thomas Mauer.



Bilder: Kern Microtechnik GmbH
 B05a,b_Kern HD+_ ACH Solution

Ein komplexer Bearbeitungsvorgang, der auch bei dem fürs Foto abgestellten Kühlschmiermittel (B05b) nur leicht verschwommen erkennbar ist. Am Ende steht ein hochpräziser Auswerfer-Kern mit konischer Bohrung



220

Bilder: Kern Microtechnik GmbH
 B06a,b_Kern HD+_ ACH Solution

Dieser hochpräzise Auswerfer-Kern mit konischer Bohrung wird vollautomatisch mit einer Genauigkeit von $< 3 \mu\text{m}$ produziert.

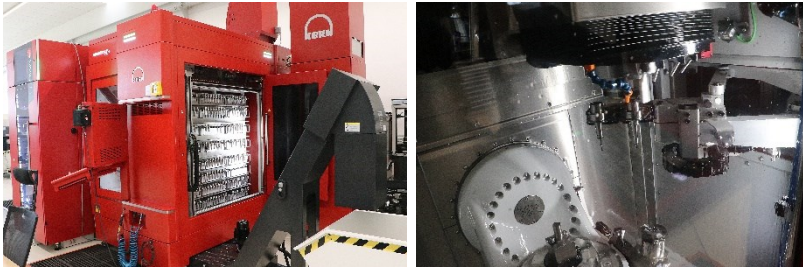


Bild: Ach Solution GmbH

B07_Kern HD+_ ACH Solution

230

Dieser komplexe, 120 x 120 mm große Werkzeugeinsatz mit mehreren Bohrungen wird auf der Kern Micro HD+ in einer Aufspannung fünfschsig gefräst und anschließend plangeschliffen. Im Ergebnis hat er eine Oberflächengüte von $R_a = 0,03 \mu\text{m}$ und eine Ebenheit von $< 2 \mu\text{m}$.



Bilder: Kern Microtechnik GmbH
 B08a,b_Kern HD+_ ACH Solution

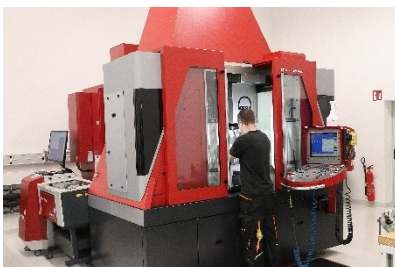
Die bei ACH Solution im Einsatz befindliche Kern Micro HD+ führt vollautomatisiert Werkstück- und Werkzeugwechsel durch. So ausgestattet, läuft sie 24/7 mit einer Gutteilquote von hundert Prozent.

240



Bilder: Ach Solution GmbH
 B09a,b_Kern HD+_ ACH Solution

Die auf den Spritzgießwerkzeugen von ACH Solution hergestellten Dichtungen, Stopfen (B09a) und viele andere Silikonprodukte kommen in zahlreichen überlebenswichtigen Endprodukten wie Insulinpumpen oder Beatmungsmasken (B09b) zum Einsatz.



Bilder: Kern Microtechnik GmbH
 B10_Kern HD+_ ACH Solution

Die von ACH Solution im Jahr 2015 als Vorführmaschine gekaufte Kern Pyramid Nano (Baujahr 2010) produziert ihre Bauteile noch heute mit unverändert hoher Genauigkeit und Oberflächengüte.

250

AMETEK

AMETEK, Inc. ist ein weltweit führender Anbieter von industriellen Technologielösungen und bedient eine Vielzahl attraktiver Nischenmärkte mit einem Jahresumsatz von rund 9 Milliarden US-Dollar.

Kern Microtechnik

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.

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.

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