



1 Mit der neuen Automatisierung, aus einer Hand realisiert durch Hermle, kann die Sepo AG auch Präzisionsteile in Serie fertigen © Hermle

5-Achs-BAZ mit Automation

## Potenziale nutzen

Die Sepo AG im schweizerischen Bad Ragaz kombiniert einen modernen Führungsstil mit aktueller Technologie. Mit vier 5-Achs-Bearbeitungszentren von Hermle – zwei davon automatisiert – befriedigt man die Nachfrage nach Bauteilen für die Medizinbranche rund um die Uhr.

von Udo Hipp

Die Erkenntnis, dass ohne den Menschen die beste Maschine nichts nutzt, hat Oliver Oberdanner, Geschäftsführer der Sepo AG, zur Unternehmensphilosophie erhoben. Das Potenzial und die Stärken jedes einzelnen zu sehen und zu fördern, ist ein Geheimnis des Erfolgs von Sepo und mithin Beleg für die Wertschätzung gegenüber den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ihren Ursprung hat das Schweizer Familienunternehmen in einer kleinen Werkstatt, die Oberdanners Vater 1988 in Bad Ragaz gründete. Hier stellte der gelernte Mechaniker unter anderem Fischereiartikel her. Das verrät ein Schild am heutigen Firmengebäude, in das Sepo 2006 gezogen ist. »Das war bereits der zweite Umzug in eine größere Halle und wird nicht der letzte sein«, verrät Oliver Oberdanner. Er plant derzeit einen nachhaltigen Neubau, der genügend Platz für Maschinenpark, Kantine, Arbeits- und Ruheräume bietet. »Die moderne Arbeitswelt hat immer weniger mit dem Verständnis von Arbeit der älteren Generation zu tun. Sie will weniger Routine und mehr Verantwortung. Wir fordern unsere Mitar-



2 Mit der C 32 U ersetzte Oliver Oberdanner seine erste 5-Achs-Maschine, die immer wieder Probleme bereitete © Hermle

beiter, geben ihnen im Gegenzug aber auch gewisse Freiheiten und haben Vertrauen in ihre Eigenmotivation«, fasst der Firmenchef zusammen. Dieses Verständnis verfolgt er konsequent, seitdem er zusammen mit seiner Frau Danielle Oberdanner endgültig die Leitung des Unternehmens übernommen hat. »Sie kümmert sich um die administrativen Aufgaben, mir obliegen die Produktion, die Qualitätsthemen und der Kundenkontakt.«

In den vergangenen 32 Jahren ist aus dem Ein-Mann-Betrieb ein Hersteller mechanischer Präzisionsteile geworden, die in der Medizin- und Lasertechnologie, dem Textilmaschinenbau sowie in Audio- und Akustik-Komponenten, in der Elektronikfertigung und in Sportgeräten zum Einsatz kommen. »Der Einstieg in neue Branchen funktionierte nur über die entsprechenden Maschinen«, sagt Oberdanner. So entschied er sich schon 2012 für den Kauf einer 5-Achs-Fräsanlage. »Das 5-Achs-Konzept überzeugte uns, die damals angeschaffte Maschine nicht«, erinnert sich der Firmenchef. »Bei unseren Recherchen sind wir auf Hermle gestoßen. Vor allem das durchweg positive Feedback zur Zuverlässigkeit und zum



**3** Eine große Herausforderung war die Erweiterung der C 400 U um das HS-flex-System mit zwei Speichermodulen. Die Bedienung erfolgt intuitiv über HACS, der Hermle-eigenen Software zur intelligenten Auftragsverwaltung © Hermle

Service machte uns neugierig.« Einer C 30 U der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, die seit 2014 in Betrieb ist, folgte 2015 eine C 32 U als Ersatz für die problembehaftete 5-Achs-Maschine eines anderen Herstellers. »Wir konnten nicht nur schneller fertigen, da wir statt fünf nur zwei Aufspannungen brauchten, sondern auch präziser. Das brachte uns neue und anspruchsvollere Aufträge ein«, benennt der Geschäftsführer die Vorteile der Hermle-Anlagen. Kapazitätsbedingt investierte er zwei Jahre später erneut in ein Bearbeitungszentrum aus Gosheim: eine C 400 U.

#### Mehrwert, der zählt

»Auch wenn wir viel investiert haben, die Kosten haben sich schnell amortisiert und die Anlagen sind es Wert«, erklärt Oberdanner. »Mithilfe die Hermle-Maschine konnten wir mehr Aufträge an Land ziehen. Wir profitieren deutlich von der Produktivität, der Maßhaltigkeit und der Qualität«, ergänzt der Geschäftsführer. Das inkludiere auch den Service. »Die Hermle-Techniker sind immer verfügbar und haben



## Bewährtes erneut verbessert

Unser Zwei-Ebenen Schwingungsmess- und Betriebsauswuchtgerät MI 2500. Die erfolgreiche Baureihe Minibalancer wurde weiterentwickelt und um folgende Features ergänzt

- Einfache Bedienführung mit hochauflösendem Touchscreen
- Speicherfunktion der Messdaten
- Übertragung der Messdaten über USB-Schnittstelle zum PC
- PC-Programm zum Erstellen von individuellen Kundenprotokollen
- Schwingungsanalyse

[www.hofmann-global.com](http://www.hofmann-global.com)

Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG,  
Werner-von-Siemens-Str. 21, D 64319 Pfungstadt,  
germany@hofmann-global.com



4 Zwischen einer Minute und 1,5 Stunden lang bearbeitet die C 12 U die Werkstücke © Hermle

Lösungen und Ersatzteile innerhalb kürzester Zeit parat. « Das sei besonders für ein kleines Familienunternehmen überlebenswichtig. »Steht die Maschine, verlieren wir Aufträge.«

Stillstand ist derzeit kein Thema bei Sepo. Während andere Unternehmen durch die Corona-Krise in die Knie gezwungen wurden, konnten Oliver Oberdanner und sein Team dank der 5-Achs-Präzisionsmaschinen und der Möglichkeit punkten, automatisiert und damit in größeren Stückzahlen zu fertigen. »In die Automatisierung sind wir mit dem HS-flex-System für die C 400 U eingestiegen«, erzählt der Geschäftsführer. Geplant war das beim Kauf des Bearbeitungszentrums noch nicht. Doch die Anlage lief so gut, dass die Auftragszahlen stiegen und damit Oberdanner eine Automation sinnvoll erschien.

Christian Simon, Gebietsverkaufsleiter der Hermle (Schweiz) AG, erinnert sich: »Innerhalb eines Jahres nach dem Kauf kam Sepo mit der Anfrage auf uns zu, ob die C 400 U

auch nachträglich automatisiert werden könne.« Eine Anfrage, die allein aufgrund der Platzverhältnisse vor Ort nicht einfach umzusetzen war. »Es war kompliziert, aber nicht unmöglich. Wir haben die Maschine um ein HS-flex-System mit zwei Speichermodulen erweitert«, ergänzt Simon. Laut Oberdanner hat Hermle die Aufgabe bestens erfüllt – und war lobenswerterweise auch immer zur Stelle, wenn es durch Anwendungsfehler zu kurzen Ausfällen kam. »Seitdem bei uns jedoch der Lernprozess abgeschlossen ist, läuft die Anlage einwandfrei«, ergänzt der Unternehmer. Die Bedienung erfolgt über die Hermle-eigene Software HACS (Hermle Automation Control System). Sie berechnet Laufzeiten und Werkzeugbedarf im Vorfeld und stellt relevante Daten wie Arbeits- und Ablaufpläne, Bedieneraufgaben und Werkzeugtabellen übersichtlich dar. »Die intuitive Bedienung bedeutet für uns weniger organisatorische Stillstände«, bestätigt Oberdanner.

#### Nächster Schritt: Roboter-Automation

Mit der HS-flex-Automation kann Sepo bis zu 40 Paletten zu je 240 × 320 mm für die bedienerlose Fertigung vorbereiten. »Zu 70 Prozent bearbeiten wir jedoch deutlich kleinere Rohlinge«, stellt Oberdanner fest. Aus dieser Beobachtung heraus entschied er, in eine kleinere Maschine zu investieren und orderte 2018 eine C 12 U, das kompakteste BAZ der Hermle-High-Performance-Line, und kombinierte es mit dem Robotersystem RS05. »Wir hatten bereits im Vorfeld Aufträge für eine achtzigprozentige Auslastung der Maschine, das hat die Entscheidung natürlich positiv beeinflusst«, erzählt er. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Auftragsverwaltung über die gleiche Software wie beim HS-flex-System läuft. Indem das Sepo-Team die HACS-Software schon kannte, lief die Inbetriebnahme der Roboterlösung zügig und ohne Probleme ab.

Dank der Roboter-Automation kann Oberdanner Präzisionsteile in Serie fertigen – auch bedienerlos über Nacht und am Wochenende. Das kommt Sepo gerade in der aktuellen Situation zugute. »Wir haben den Zuschlag für einen umfassenden Auftrag für die Fertigung von Komponenten für



5 Oliver und Danielle Oberdanner führen die Sepo AG in zweiter Generation © Hermle

Beatmungsmaschinen bekommen. Hier macht sich die Dynamik der Maschine bemerkbar, die schnell und mit perfekten Übergängen fräst«, betont Oberdanner. Zehn bis 20 Prozent der Rohlinge sind aus Kunststoff, der Rest zumeist aus Aluminium. Die Laufzeit pro Teil liegt je nach Größe und Geometrie zwischen einer Minute und 1,5 Stunden. Allen Teilen gleich ist, dass sie am Ende die höchsten Ansprüche an Präzision und Optik erfüllen.

Durch den plötzlichen Mehrbedarf an medizinischen Geräten und der damit gestiegenen Auftragslage musste Sepo sogar Mitarbeiter einstellen. »An qualifizierte Fachkräfte zu kommen ist auch in der Schweiz nicht einfach. Vor der Pandemie war es nahezu unmöglich. Doch auch hier haben die Hermle-Maschinen einen positiven Effekt. Mit einem modernen Maschinenpark wecken wir zum einen das Interesse junger Arbeitskräfte und zeigen zum anderen, dass es hier Entwicklungspotenzial für jeden einzelnen gibt«, erklärt Oberdanner – den »Spirit der Hermle«, wie er es nennt. Doch er weiß, dass die Technik nicht alleine entscheidet: »Ein respektvoller Umgang, Hilfsbereitschaft und Gleichberechtigung sind für ein motiviertes Team essenziell.« Aktuell arbeiten 33 Leute bei Sepo – 2018 waren es zwölf.

## INFORMATION & SERVICE



### ANWENDER

**Sepo AG**  
CH-7310 Bad Ragaz  
Tel. +41 81 3027363  
[www.sepo.ch](http://www.sepo.ch)

### HERSTELLER

**Maschinenfabrik Berthold Hermle AG**  
78559 Gosheim  
Tel. +49 7426 95-0  
[www.hermle.de](http://www.hermle.de)

### AUTOR

**Udo Hipp** ist Marketingleiter bei Hermle in Gosheim  
[udo.hipp@hermle.de](mailto:udo.hipp@hermle.de)



6 Sepo fertigt zum Großteil Aluminium-Komponenten, die im Anschluss teilweise schwarz eloxiert, oder, für den Einsatz in Lasermaschinen, vergoldet werden © Hermle

»In den vergangenen Jahren haben wir uns wahnsinnig schnell entwickelt. Einen relevanten Anteil daran tragen auch die Hermle-Anlagen«, fasst der Firmeninhaber zusammen. Dank der hohen Präzision und Maßhaltigkeit konnte Sepo neue Kunden gewinnen, durch die Automatisierung größere Auftragsvolumina annehmen. »Die Qualität der 5-Achs-Bearbeitungszentren, gepaart mit dem Service und der Automationslösung aus einer Hand, gibt uns die Sicherheit, den Ansprüchen unserer Kunden garantiert gerecht zu werden.« ■



## Max. 15 km/h und jede Menge Vergnügen

(Bestätigt Autofahrer und Drehmeister H.)

15 km/h entsprechen 250 m/min. Das fahren unsere Wendepplatten auf gehärtetem Stahl und erreichen dort  $R_z < 4$  betriebssicher. Das schafft ein Auto nicht. Sollten Sie mehr über CBN-Wendepplatten wissen wollen, rufen Sie uns an.

Ausführliche Informationen und Beratung erhalten Sie  
Tel. 07141/403-242

Diamant-Gesellschaft Tesch GmbH  
Postfach 1023  
D-71610 Ludwigsburg  
Tel. (07141) 4 03-1

**Tesch**  
DIAMANT + CBN-WERKZEUGE



10 Werkzeugmaschinen

## 5-Achs-BAZ fertigen Medizinteile automatisiert rund um die Uhr



28 Präzisionswerkzeuge

## Punch-Tap-Gewinden bringt Schwung in die Fahrzeugbranche

### STANDPUNKT

3 Schluss jetzt mit 2020

### BRANCHE

6 News

### TECHNOLOGIE

#### Werkzeugmaschinen

- 10 Potenziale nutzen  
(Udo Hipp)
- 14 Die Zukunft ist digital
- 16 Tausendstel, die heilen helfen  
(Claudio Tacchella)

#### Präzisionswerkzeuge

- 18 Aktiv den Wandel meistern
- 22 Nur das Ganze zählt
- 25 Tief und schnell gebohrt

#### Verfahren

- 26 Drehprozessregelung in der Radsatzbearbeitung  
(Berend Denkena, Benjamin Bergmann und Heiko Blech)
- 26 Servoventile finishen

### SPECIAL

## 27 Bohren-Reiben-Gewinden

Bohrungen und Gewinde zählen neben der Geometrie zu den wichtigsten Funktionselementen nahezu jeden Bauteils.

- 28 Ausgereifte Serienlösung  
(Michael Hobohm)
- 32 Vielkünstler bewährt sich
- 34 Optimale Kontakte
- 36 Präzision im Handumdrehen

