

# DeviceMed

Für Profis in der Medtech-Branche

## DAS COMMUNITY-MAGAZIN

7

[www.device-med.de](http://www.device-med.de)

Jahrgang 15 | November 2019

ISSN 1860-9414 | 169029

Euro 15,-

### 31.3. – 2.4.2020

### THE EVENT

Nürnberg, Germany 2020

# MedtecLIVE

CONNECTING THE MEDICAL  
TECHNOLOGY SUPPLY CHAIN



Im Verbund mit | Together with

**MedTech-Summit**  
Congress and Partnering

NG

Manchmal  
den Plan B

need power?



think



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

# Medizinische Instrumente: „Ausreißer können wir uns nicht leisten“

Chirurgische Instrumente wie Shaverblades für Arthroskopien dienen Chirurgen als Werkzeug bei minimal-invasiven Eingriffen. Nicht weniger hohe Ansprüche werden an die Werkzeuge für deren Herstellung gestellt.

**W**ir brauchen bei unseren chirurgischen Instrumenten höchste Präzision und beste Oberflächengüten“, betont Bernd Amann, „und dabei unterstützt uns Arno Werkzeuge mit Beratung und Produkten partnerschaftlich“, so der Technische Leiter der Eberle GmbH & Co. KG weiter. Welches Qualitätsverständnis dahintersteckt, wird deutlich, wenn man die Fertigungstiefe der Produktion bei Eberle betrachtet. Sogar die Kabel und Steckverbinder der Steuergeräte fertigt der schwäbische Hidden Champion selbst. Da ist es nicht verwunderlich, dass die Experten auch bei den Zerspanungswerkzeugen zur Herstellung der medizinischen Instrumente Wert auf Qualität, Funktionalität, aber auch Beratung legen.

Das Produktprogramm von Eberle umfasst etwa 1.000 Produkte, die mit einer Fertigungstiefe von nahezu 100 Prozent hergestellt werden. Dazu gehören hauptsächlich Shaverblades für Arthroskopien, chirurgische und urologische Operationen oder HNO-Eingriffe sowie Bohrer, Sägen und Drähte mitsamt dazugehörigen Antriebssystemen und Handinstrumenten. Bei den Shaverblades zeigt sich der Qualitätsanspruch am deutlichsten. Für die Herstellung werden die Führungsrohre und die inneren Werkzeuge gedreht, geschliffen, per Laser

geschweißt und zum Teil gehärtet. Die Werkzeugspitzen sind beispielsweise 8 mm lang mit Durchmessern von 4,5 oder 3,5 mm. Sie werden mit den Öffnungen für die Schneiden im Laserschweißverfahren auf die Rohre aufgeschweißt. In den Führungsrohren drehen sich die Bohr- und Schneidwerkzeuge. Für deren Schneidköpfe fertigt Eberle auch die Verzahnung erwartungsgemäß selbst. Zum Maschinenpark gehören Drehmaschinen zum Lang- und Kurzdrehen von Star, Boley, Index sowie ein Fünf-Achs-Fräszentrum von Chiron, Senk- und Drahterodiermaschinen, Schleifmaschinen und Laserschweißmaschinen.

Seit der Firmengründung 1999 kommen bei Eberle Dreh-, Abstech-, Bohr- und Fräswerkzeuge von Arno Werkzeuge zum Einsatz. Die Experten aus Wurmberg, deren Fertigung aus allen Nähten platzt und die sich auf den abschbaren Umzug in ein neues Gebäude freuen, verwenden neun verschiedene VHM-Fräser, acht unterschiedliche SA-Abstechvarianten, das Bohrsystem AKB und elf Typen hochpositiv geschliffener Wendeschneidplatten.

„Vor allem die hochpositiven Wendeschneidplatten überzeugen uns immer wieder, erzeugen sie doch mit langen Standzeiten sehr gute Oberflächen“, versichert Amann. Arno-Berater Alexander

Seit der Firmengründung 1999 kommen bei Eberle Dreh-, Abstech-, Bohr- und Fräswerkzeuge von Arno Werkzeuge zum Einsatz.



Bild: Eberle

DeviceMed

INFO

## 2.160 Werkzeugfächer auf anderthalb Quadratmetern

Für die Werkzeugverwaltung setzt Eberle den Store-Manager Pro von Arno Werkzeuge ein. Auf lediglich anderthalb Quadratmetern Aufstellfläche kann er mit seinem Karussellsystem in bis zu 2.160 Fächern Werkzeuge lagern und verwalten. Eberle nutzt ihn im Moment noch für circa 600 bis 700 Werkzeuge, darunter auch Lehren – sowie die Autoschlüssel der Fahrzeugflotte, wie ein Mitarbeiter schmunzelnd erwähnt. „Das ist aber gar nicht so ungewöhnlich“, erzählt Simon Lang, Produktmanager Werkzeugverwaltungssysteme bei Arno Werkzeuge. „Schließlich lässt sich damit ebenso genau nachverfolgen, wer gerade welches Auto für welchen Zweck fährt.“

Rentschler erklärt auch, warum: „Mit diesen speziell entwickelten hochpositiven Spanformgeometrien erzielen wir unter Verwendung von Hochleistungsschneidstoffen die besten Zerspanungsergebnisse – auch weil beim Drehprozess weniger Vibrationen entstehen. Darüber hinaus sorgen die polierten Oberflächen für optimalen Spanabfluss und der geschliffene Umfang für höchste Genauigkeit.“ Amann bestätigt das, wenn er feststellt, dass „die Oberflächengüte so hoch ist, dass teilweise nachgelagerte Prozessschritte entfallen können.“ Das ist auch wichtig für eine geringe Keimanhaftung der später noch zu reinigenden und zu sterilisierenden Produkte.

### Chirurgische Instrumente erfordern Präzision und Oberflächengüte

Fürs Abstechen setzt Amann auf die SA-Module von Arno Werkzeuge. Darunter sind auch solche mit 15 Grad schräger Platte, die er für das Abstechen von dünnwandigen Rohren einsetzt. „Dazu gehören vor allem unsere Shaverblades für HNO-Eingriffe“, berichtet der Technische Leiter. Die stabilen und schmalen Stechklingen, die Arno für Einstechtiefen von 10 bis 70 mm und Stechbreiten von 1,5 bis 8 mm bietet, sind für ihn optimal, „weil sie hohe Prozesssicherheit unterstützen. Und das ist für uns wichtig, da unsere Serien nicht sehr groß sind.“ Fünf bis 5.000 Stück können die Serien umfassen, wobei anzumerken ist, dass maximal 500 Stück in einem Los gefertigt werden. „Da können Sie sich keine Ausreißer leisten.“

Die HNO-Instrumente sind dabei etwas ganz Besonderes. Nach der Herstellung des Führungsrohres werde dieses gebogen zu Radien von 50° bis 65°. Der Antrieb im Innern der Rohre muss die Biegung natürlich mitmachen. Eberle setzt hier auf kleine Antriebsselemente, die die Rotation über Stirnverzahnungen übertragen. Bis zu neun dieser Antriebskegelräder sind in einem Instrument verbaut. Dazu muss noch ein Spülkanal im Instrument eingebracht werden. „Und wir sprechen hier über Innendurchmesser von wenigen Millimetern“, betont Amann. Aber nur durch diese einzigartige technische Lösung schaffen es die gebogenen Eberle-HNO-Instrumente als einzige weltweit, maximal eine halbe Stunde mit 12.000 U/min zu drehen, bevor die Einmalinstrumente entsorgt werden. ks

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



DeviceMed

MEINUNG

Nur mit gutem Werkzeug lassen sich gute chirurgische Instrumente herstellen.

Kathrin Schäfer  
Redakteurin

weber INSTRUMENTE



Wir sind als führendes Technologie- und Dienstleistungs-Unternehmen auf kundenorientiertes Wachstum und neue Technologien im Bereich Medizintechnik ausgerichtet.

Wir stehen zum Standort Deutschland. Unser Team beherrscht die Prozesse, Dokumentation und die Regularien um die Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens noch weiter zu steigern.

Weber softgrip - das „Original“



**Weber Instrumente GmbH & Co. KG**

Friedrich-Wöhler-Strasse 8  
D-78576 Emmingen-Liptingen

T. +49 (0) 74 65 / 9 2 09 0 - 0  
F. +49 (0) 74 65 / 9 20 90 - 90  
info@weber-instrumente.com  
[www.weber-instrumente.com](http://www.weber-instrumente.com)