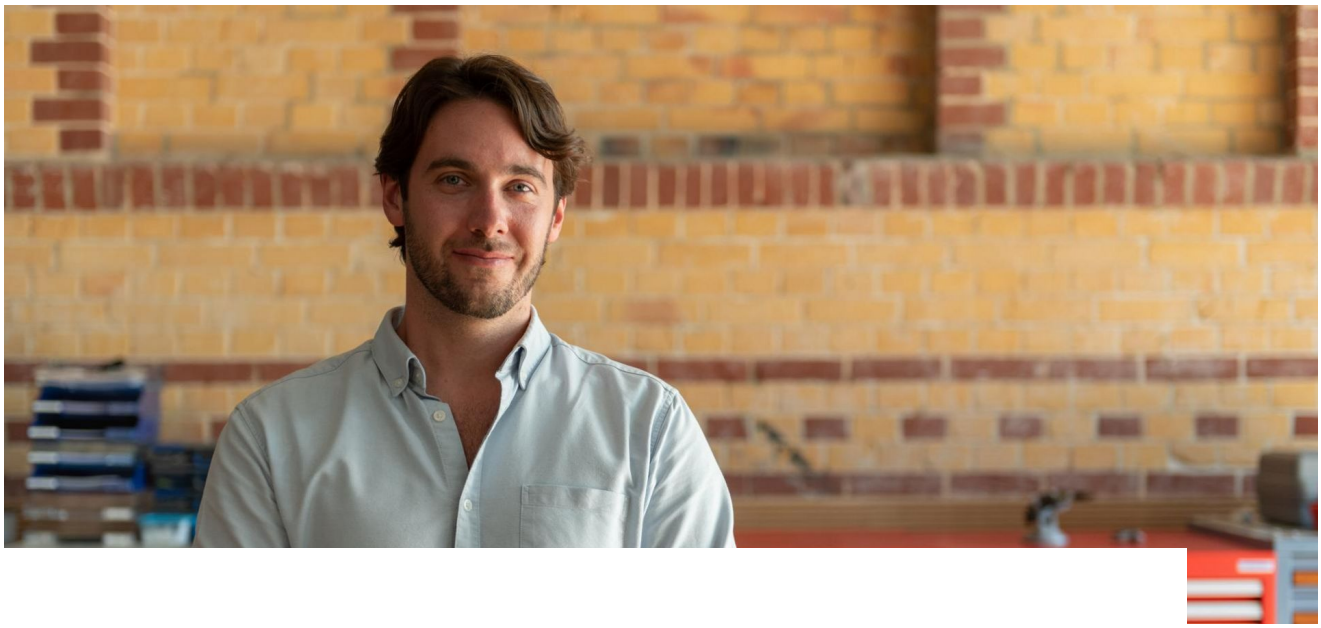

Feinste Markierungen, höchste Qualität - Markierlaser meets Medizintechnik

Die Christoph Miethke GmbH & Co. KG ist ein 1992 gegründetes Familienunternehmen, das neurochirurgische Implantate mit Schwerpunkt auf der Behandlung des Hydrocephalus („Wasserkopf") entwickelt und produziert. Bei dieser Erkrankung wird im Gehirn mehr Hirnwasser produziert, als vom Körper resorbiert werden kann. Zur operativen Behandlung wird ein sogenannter Shunt – ein Ableitungssystem aus einem Hirnkammerkatheter, einem Ventil und einem ableitenden Katheter, das im Körper verläuft – eingesetzt. Miethke fertigt die Schläuche sowie das filigrane Ventil, über das der Ablauf des Hirnwassers reguliert wird. Durch diese Hightech-Medizintechnik hilft Miethke Menschenleben wieder ein Stück lebenswerter zu machen – ein ganz besonderer Antrieb für alle Mitarbeiter im Unternehmen. „Mitzubekommen, wie viel besser es den Menschen dank unserer Produkte geht, ist eine tolle Motivation jeden Tag aufs Neue unser Bestes zu geben", sagt Christian Gleumes, der als Maschinenbauingenieur bei Miethke im Bereich Forschung & Entwicklung arbeitet.

MIETHKE

Christoph Miethke GmbH & Co. KG

www.miethke.com

Die Christoph Miethke GmbH & Co. KG ist ein Potsdamer Medizintechnikunternehmen, das innovative neurochirurgische Implantate für Hydrocephalus-Patienten entwickelt. Was mit einer guten Idee Anfang der 90er Jahre begann, hat sich bis heute zu einem weltweit agierenden Unternehmen entwickelt. In historischen Gemäuern aus dem 19. Jahrhundert wird jedes Implantat mit modernster Fertigungstechnik und Sorgfalt einzeln produziert und stetig hinterfragt und weiterentwickelt.

MITARBEITERZAHL	BRANCHE	UMSATZ
200	Medizintechnik	15 Mio. €

ANWENDUNGEN

- Black Marking (Schwarzmarkieren)
- Feinschneiden von Metallen
- Beschriften von Metallen (z. B. Titan, Edelstahl, Aluminium), sprödharten Materialien (z. B. Saphir) sowie Kunststoff

Herausforderungen

Kleinste Produkte, die hohen Anforderungen an Präzision genügen müssen, gebogene Oberflächen, hohe Stückzahlen, gesetzliche Anforderungen – die Herausforderungen der Medizintechnikbranche sind immens. So muss auch Miethke dauerhaft lesbare, korrosionsbeständige Beschriftungen zur Rückverfolgbarkeit auf seine Titan-Ventile aufbringen. Wichtige Voraussetzung dabei: Es dürfen keine Fremdstoffe in das Material eingebracht werden, um die Biokompatibilität des Implantats nicht zu beeinträchtigen. Auch die Größe und die Form der Ventile fordern die Markiersysteme heraus. Nur wenige Systeme am Markt sind in der Lage die extrem filigranen Ventile, die meist über eine gebogene Oberfläche verfügen, konstant qualitativ hochwertig zu markieren. Auch die große Stückzahl an Ventilen, die mit einer rückverfolgbaren einzigartigen UDI-Kennzeichnung (Unique Device Identification) versehen werden müssen, fordern Miethke heraus. Denn der Laser muss in der Lage sein, ganze Paletten von Produkten zuverlässig automatisiert zu beschriften.

"Wenn man hohe Qualität erzeugen will, dann muss man gute Qualität einkaufen, die die hohe Qualität erzeugen kann. Und da sind wir direkt auf TRUMPF gekommen."

JÖRG KNEBEL
ABTEILUNGSLEITER QUALITÄTSMANAGEMENT,
CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG

Lösungen

Der Laser - das war schnell klar - ist das Werkzeug, das die vielfältigen Herausforderungen von Miethke optimal erfüllen kann. Als konkretes Verfahren erwies sich das Black Marking als ideal. Denn durch die extremen Pulsspitzenleistungen verändert sich lediglich die Oberflächenstruktur und kein Material wird abgetragen. Da die Bearbeitung kontaktlos mit lediglich einer geringen Wärmeeinflusszone verläuft, verformt sich das Bauteil nicht und sein metallisches Gefüge bleibt nahezu unverändert. Auf diese Weise bleibt die Biokompatibilität des Titanwerkstoffs erhalten. Black Marking erzeugt tiefschwarze,

kontrastreiche Beschriftungen auf den Miethke-Ventilen, wie die Implantationsrichtung in Form eines Pfeils, die selbst unter stark reflektierendem OP-Licht lesbar bleibt. Neben dem Beschriften verwendet Miethke die ultrakurzen Pulse der TRUMPF Beschriftungslaser auch zum Feinschneiden der Mikrotechnik-Komponenten des Ventils. Mit dem TruMicro Mark hat das Unternehmen die ideale Lösung für beide Fertigungsaufgaben gefunden.

Umsetzung

„Ein Dialog auf Augenhöhe" – so fasst Miethke die Partnerschaft mit TRUMPF zusammen. Ein Applikationsingenieur von TRUMPF "tüftelte" gemeinsam mit Miethke im Laser Application Center (LAC) in Ditzingen bis das perfekte Musterteil und der optimale Prozess gefunden war. Während dieser Phase gab der TRUMPF Applikateur viel hilfreiches Know-how an Miethke weiter, mit dem das Unternehmen künftig Prozesse selbst weiterentwickeln und optimieren kann. Darüber hinaus besuchte TRUMPF den Kunden auch in dessen hauseigenem Applikationslabor zur Feinabstimmung des Lasers und für die detaillierte Parametereinstellung.

Ausblick

Die Zusammenarbeit, das Vertrauen, und das Wissen, dass die Technologie von TRUMPF keine „Eintagsfliege" ist – genug Gründe, für Miethke zu sagen: „Okay, TRUMPF kann der Partner der Zukunft sein und das ist er dann auch geworden". Der Medizintechnik-Hersteller will langfristig höchste Qualität produzieren, daher war den Entscheidern nach eigenen Aussagen klar, es muss auch Qualität eingekauft werden. Für das Potsdamer Unternehmen ist TRUMPF darüber hinaus ein Taktgeber, der mit den künftigen Anforderungen in der Medizintechnik mitwachsen und mit neuen Technologien den Ausbau des Portfolios von Miethke vorantreiben kann. Für die Zukunft wünscht sich das Unternehmen beispielsweise eine integrierte Datenverarbeitung rund um den Markierungsprozess. TRUMPF bietet hierfür bereits Lösungen an und entwickelt diese kontinuierlich weiter, um die Anforderungen der Kunden optimal abdecken zu können.

"Wir haben ausführliche Applikationsberatung von TRUMPF erhalten. Das war extrem wichtig, da der Laser auf diese Weise sehr individuell konfiguriert werden und wir viel Know-how aufbauen konnten."

CHRISTIAN GLEUMES
F & E PROJEKTLEITER, CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG

Erfahren Sie mehr über unsere Beschriftungslaser und Markiersysteme

TruMicro Mark 2000

Erfahren Sie mehr über den Spezialisten für die Medizintechnik! Mit unserer schlüsselfertigen Komplettlösung TruMicro Mark 2000 können Sie tiefschwarze, korrosionsfreie Laserbeschriftungen (Black Marking) mit ultrakurzen Pulsen herstellen.

Zum Produkt

TruMark Station 5000

Dieses Markiersystem ist ein echter Allrounder. Dank ihrem ergonomischen Design kann die Station für mittlere und große Losgrößen sowohl als Steh- als auch als Sitzarbeitsplatz genutzt werden.

Zum Produkt

TruMark Serie 3000

Der Allrounder für Laserbeschriftungen mit alle gängigen Wellenlängen (IR / Infrarot, Grün und UV / Ultraviolett) ist hervorragend für die Markierung von Metall und Kunststoff geeignet.

Zum Produkt