



## Finaste märkningar, högsta kvalitet – märklaser möter medicinteknik

Christoph Miethke GmbH && Co. KG är ett familjeföretag som grundades 1992 som utvecklar och tillverkar neurokirurgiska implantat med fokus på behandling av Hydrocephalus ("vattenskalle"). Vid den här sjukdomen producerar mer hjärnvätska i hjärnan än kroppen kan resorbera. För operativ behandling används en så kallad shunt – ett avledningssystem från en hjärnkammarmarkateter, en ventil och en avledande kateter som leder till kroppen. Miethke tillverkar slangarna samt den filigrana ventilen som reglerar utloppet av hjärnvätska. Med denna högteknologiska medicinteknik hjälper Miethke till att göra människoliv lite mer värt att leva – en mycket speciell drivkraft hos alla medarbetare i företaget. "Att förstå hur mycket bättre människorna får det tack vare våra produkter är en fantastisk motivation för att varje dag göra vårt bästa", säger Christian Gleumes, som arbetar som maskinbyggnadsingenjör hos Miethke inom Forskning&& utveckling.

### Christoph Miethke GmbH & Co. KG

[www.miethke.com](http://www.miethke.com)



Christoph Miethke GmbH && Co. KG är ett familjeföretag från Potsdam som utvecklar neurokirurgiska implantat för Hydrocephalus-patienter. Det som började med en bra idé i början av 90-talet har utvecklats till ett företag med verksamhet över hela världen. I historiska murverk från 1900-talet produceras varje implantat med den senaste tillverkningstekniken och efterfrågas och vidareutvecklas ständigt.

---

**ANTAL MEDARBETARE**

200

**BRANSCH**

Medicinteknik

**OMSÄTTNING**

15 miljoner €

---

#### TILLÄMPNINGAR

- Black marking (svartmärkning)
- Finskarning av metaller
- Märkning av metaller (t.ex. titan, rostfritt stål, aluminium), sprödhårdning av material (t.ex. safir) samt plast

#### Utmaningar

De minsta produkterna, de höga kraven på precision som måste uppfyllas, böjda ytor, stora partier, lagstadgade krav – utmaningarna inom medicinteknik är ofantliga. Så måste även Miethke märka sina titan-ventiler med varaktigt läsbara, korrosionsbeständiga markeringar för spårbarhet. Viktig förutsättning: För att inte påverka implantatets biokompatibilitet får det inte föras in några främmande ämnen i materialet. Ventilernas storlek och form utgör också en utmaning för märksystemen. Bara några få system på marknaden klarar att märka de extremt filigrana ventilerna, som i stort sett bara har en böjd yta, konstant kvalitativt högvärdigt. Även det stora antalet ventiler som måste förses med en spårbar unik UDI-märkning (Unique Device Identification) är en utmaning för Miethke. Då måste lasern klara att automatiskt märka hela paletter med produkter tillförlitligt.



"Vill man åstadkomma hög kvalitet behöver man köpa in bra kvalitet som kan förverkliga hög kvalitet. Och då hamnade vi direkt hos TRUMPF."

**JÖRG KNEBEL**

AVDELNINGSCHEF KVALITETSMANAGEMENT,  
CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG



#### Lösningar

Lasern – det stod snabbt klart – är det verktyg som optimalt kan uppfylla de många utmaningarna som Miethke står inför. Black marking visade sig vara perfekt som konkret metod. De extrema pulstoppeffekterna ändrar bara ytstrukturen och inget material tas bort. Eftersom bearbetningen sker kontaktlöst med bara små värmeinfluerade zoner deformeras inte komponenten och dess metalliska struktur förblir i stort sett oförändrad. På så sätt bibehålls titanmaterialets biokompatibilitet. Black marking skapar djupsvarta, kontrastrika markeringar på Miethke-ventilerna, som implantationsriktningen i form av en pil, som förblir läslig även under starkt reflekterande OP-ljus. Utöver märkning använder Miethke de ultrakorta pulserna hos TRUMPF märklasrar för finskarning av ventilens mikroteknik-komponenter. Med TruMicro Mark har företaget hittat den perfekta lösningen för båda tillverkningsuppgifterna.

#### Implementering

”En dialog i ögonhöjd” – så sammanfattar Miethke partnerskapet med TRUMPF. En applikationstekniker från TRUMPF & ”grubblade” tillsammans med Miethke i Laser Application Center (LAC) i Ditzingen tills de hittade det perfekta provstycket och den optimala processen. Under den här fasen delade TRUMPF applikationsteknikern med sig av mycket användbar kunskap till Miethke, som företaget själv kan använda för att vidareutveckla och optimera framtida processer. Dessutom besökte TRUMPF även kunderna i deras eget applikationslaboratorium för finavstämning av lasern och för detaljerad parameterinställning.

## Utsikt

Samarbetet, förtroendet och kunskapen som TRUMPFs teknologi är inte någon kort process – tillräcklig anledning för Miethke att säga: ”Visst kan TRUMPF vara framtidens partner och det har man också blivit”. Den medicintekniska tillverkaren vill på lång sikt tillverka högsta kvalitet och därför var beslutsfattarna enligt egen utsago också klara över att de måste köpa in kvalitet. För företaget i Potsdam är TRUMPF dessutom en taktgivare kan växa med de framtida kraven inom medicinteknik och kan driva fram utbyggnaden av Miethkes utbud med nya teknologier. För framtiden önskar sig företaget till exempel en integrerad databearbetning för märkningsprocessen. TRUMPF har redan lösningar för detta och utvecklar kontinuerligt dem vidare för att optimalt kunna täcka kundernas krav.



”Vi har fått ingående applikationsrådgivning från TRUMPF. Det var extremt viktigt eftersom lasern kan konfigureras mycket individuellt och vi fick mycket kunskap på det sättet.”

**CHRISTIAN GLEUMES**

F & E PROJEKTCHEF, CHRISTOPH MIETHKE  
GMBH & CO. KG



Ta reda på mer om våra märklasrar och märklasersystem



### TruMicro Mark 2000

Ta reda på mer om specialisterna inom medicinteknik! Med vår nyckelfärdiga helhetslösning TruMicro Mark 2000 kan du tillverka djupsvarta, korrosionsfria lasermärkningar (black marking) med ultrakorta pulser.



[Zum Produkt](#) 



### TruMark Station 5000

Detta märksystem är ett äkta universalverktyg. Tack vare den ergonomiska designen kan stationen för medelstora och stora partier såväl användas både som stå- och sittarbetsplats.



[Zum Produkt](#) 



### TruMark Serie 3000

Universalverktyget för lasermärkning med alla vanliga våglängder (IR/infraröd, grön och UV/ultraviolett) är perfekt lämpad för märkning av metall och plast.&



[Zum Produkt](#) 

