



# LASERBESCHRIFTEN

Ansprechpartner  
**Dittmar Klein**

## LEISTUNGSMERKMALE

- Typische Motivgrößen  $< 100 \times 100 \text{ mm}^2$ , max.  $180 \times 180 \text{ mm}^2$  möglich
- Durch Zusammensetzen von Motiven ist eine Strukturierung von größeren Elementen möglich – es ergeben sich applikationsspezifische Einschränkungen
- Beschriftung an schwer zugänglichen Stellen mit einem Strahldurchmesser bis zu  $60 \mu\text{m}$
- Extrem gute Konturgenauigkeit und gute Positionstoleranzen
- Positionstoleranz typisch  $\pm 100 \mu\text{m}$ ,  $\pm 50 \mu\text{m}$  auf Anfrage machbar
- Unversehrte Oberfläche (Farbumschlag oder Gefügeänderung) bis extreme Tiefengravur von mehreren Millimetern herstellbar
- Minimale Schrifthöhe  $0,5 \text{ mm}$  realisierbar
- Dauerhafte Beschriftung, beständig gegen Abrieb und Chemikalien
- Barcodebeschriftungen möglich (2D Strichcodes / 3D Datacodes)
- Rundbearbeitung Durchmesser  $1 \text{ mm}$  bis  $120 \text{ mm}$  ist spannfähig, umlaufende Beschriftungen sind möglich
- 3D Beschriftung auf Grundlage von stl-Files, oder einfachen Geometrien möglich mit maximalem Z-Hub von  $42 \text{ mm}$  (Beschriftung auf einer Freiformfläche ohne Qualitätsverlust)
- Bauteilhöhen von bis zu  $60 \text{ cm}$
- Extrem große Materialvielfalt: von Metallen, Keramiken, Kunststoffen, organischen Materialien bis zu Glas ist alles beschriftbar
- Verfügbare Wellenlängen:  $532 \text{ nm}$ ,  $1064 \text{ nm}$ ,  $1090 \text{ nm}$ ,  $10600 \text{ nm}$
- Beschriften von fortlaufenden Seriennummern

## APPLIKATIONSBEISPIELE

### Anlassbeschriftung

Im Anwendungsbeispiel (2. Bild von li.) wurde eine Skala beschriftet. Die Länge der Skala beträgt  $1 \text{ m}$  und wurde an einem Stück beschriftet. Mit der Anlassbeschriftung sind alle Anlassfarben, je nach Materialart erzeugbar.

### Tiefengravur

Tiefengravuren sind in fast allen Werkstoffen möglich. Zu beachten ist lediglich, dass die Konturen prozessbedingt mit zunehmender Tiefe schmaler werden.

### Materialvielfalt

Es können fast alle Materialien laserbeschriftet werden. Für jede Anwendung existiert ein passendes Laserbeschriftungssystem. Einschränkungen ergeben sich nur im Handling und im Spannsystem.