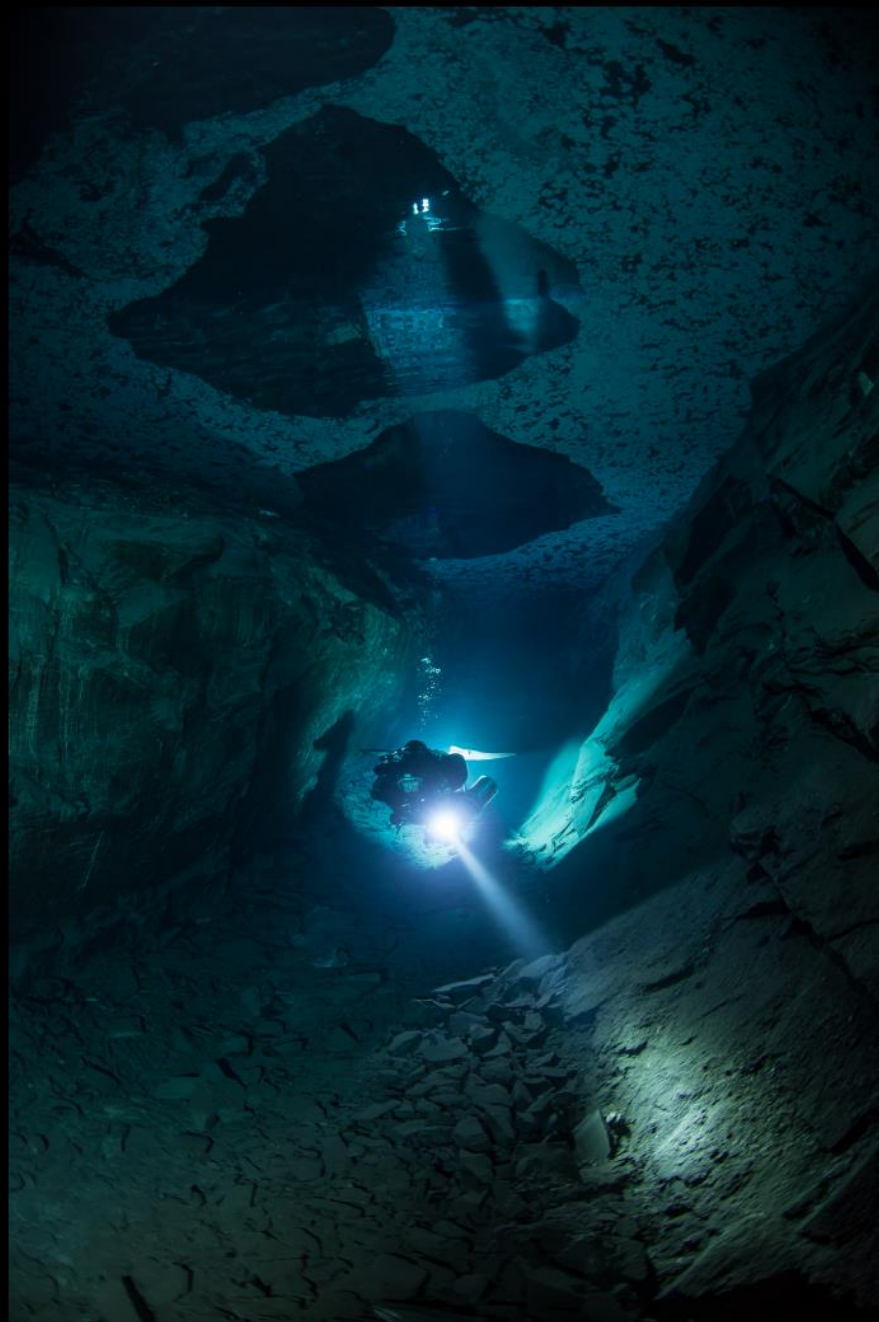




Extremsport“ Tec-Diving“

3D TAGE **NORD** | 07. Oktober 2021

3D-gedruckte Teile und Baugruppen der Firma



Hagen Tschorn

- Geschäftsführer Canto Ing. GmbH, Thor offshore engineering GmbH
- Beiratsvorsitzender Verband 3DDruck

Kurzvorstellung der Firma Canto Ing. GmbH

- Gegründet 1994
- Ca. 30 Mitarbeiter
- Geschäftsführer & Inhaber:

Jörg Schmidt

Kaufm. Leitung | Vertrieb, Konstruktion, Werkzeugbau & Fertigung

Hendrik W. Schulte

Leitung Werkzeugbau & Konstruktion

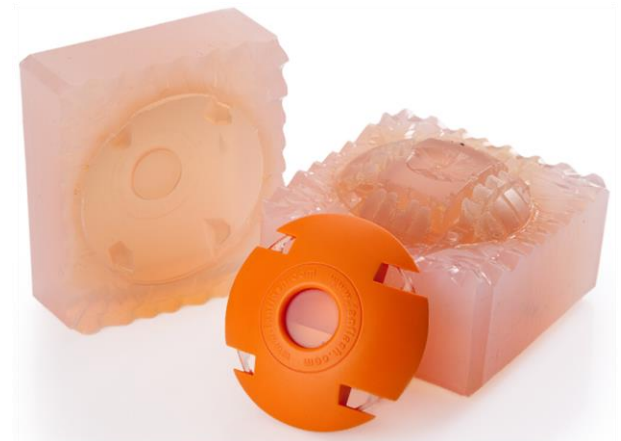
Hagen K. Tschorn

Leitung Modellbau | Vertrieb, Modellbau & RP Fertigung | AM seriennahe Werkstoffe

Prototypen / Kleinserien

Prototypen & Kleinserien aus Kunststoff & Metall

- **3D-Drucken**
 - Lasersintern Kunststoff / Metall
 - Objet / Polyjet / 2K Drucken
 - SLS, DLP, ...
- **Vakuumbguss**
 - seriennahe
 - Materialien
 - Oberflächen
 - Eigenschaften
- **Oberflächen**
 - Lack, Chrom
 - Strukturen
- **Modellbau**
 - Blechbiegeteile, Baugruppenmontage etc.



Verband 3DDruck e.V.

Vordenken. Vernetzen. Voranbringen.

Gewährleistungsmarke 3D-Druck 3D zertifiziert

Erste europäische Gewährleistungsmarke
im Bereich 3D-Druck



- Schulungen
- Workshops
- Gutachten
- u.v.m.



Zertifikatslehrgang

Verfahrensmanager
Industrieller 3D-Druck*

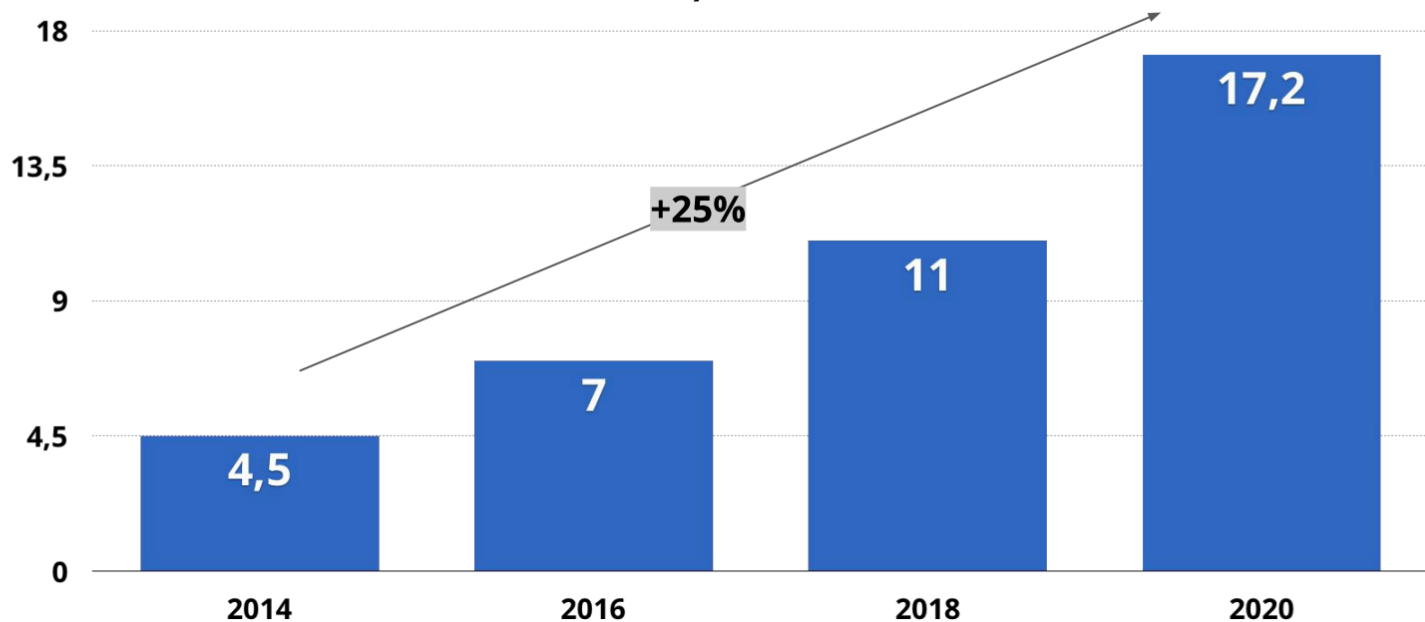
Berufsbegleitender
Fachkurs mit Prüfung

*Dieser Kurs ist zertifiziert als Europäische Gewährleistungsmarke



Wohlers Report

Weltweiter Markt für 3D-Druck (Hardware, Materialien, Service) in Mrd. \$



Source: Wohlers Report, SmartTechMarkets, Credit Suisse; A.T. Kearney analysis

Fakten

Herausforderung

Entwicklung einer robusten Tauchlampe mit einer Steckverbindung aus PA 2200 mit Funktionsintegration.

Lösung

Additive Fertigung besonders stabiler und gleichzeitig leichter sowie funktionsintegrierter Kunststoffverbindungen mit der FORMIGA P110.

Ergebnisse

- Optimierte Funktionsintegration reduziert Anzahl an Einzelteilen
- Stabil: wasserdichter Kunststoff PA 2200 widersteht extremen Belastungen in großen Tauchtiefen
- Gewichtsreduktion: Metallteile werden durch Kunststoffteile ersetzt
- Flexibel: wirtschaftliche Fertigung auch bei kleiner Losgröße



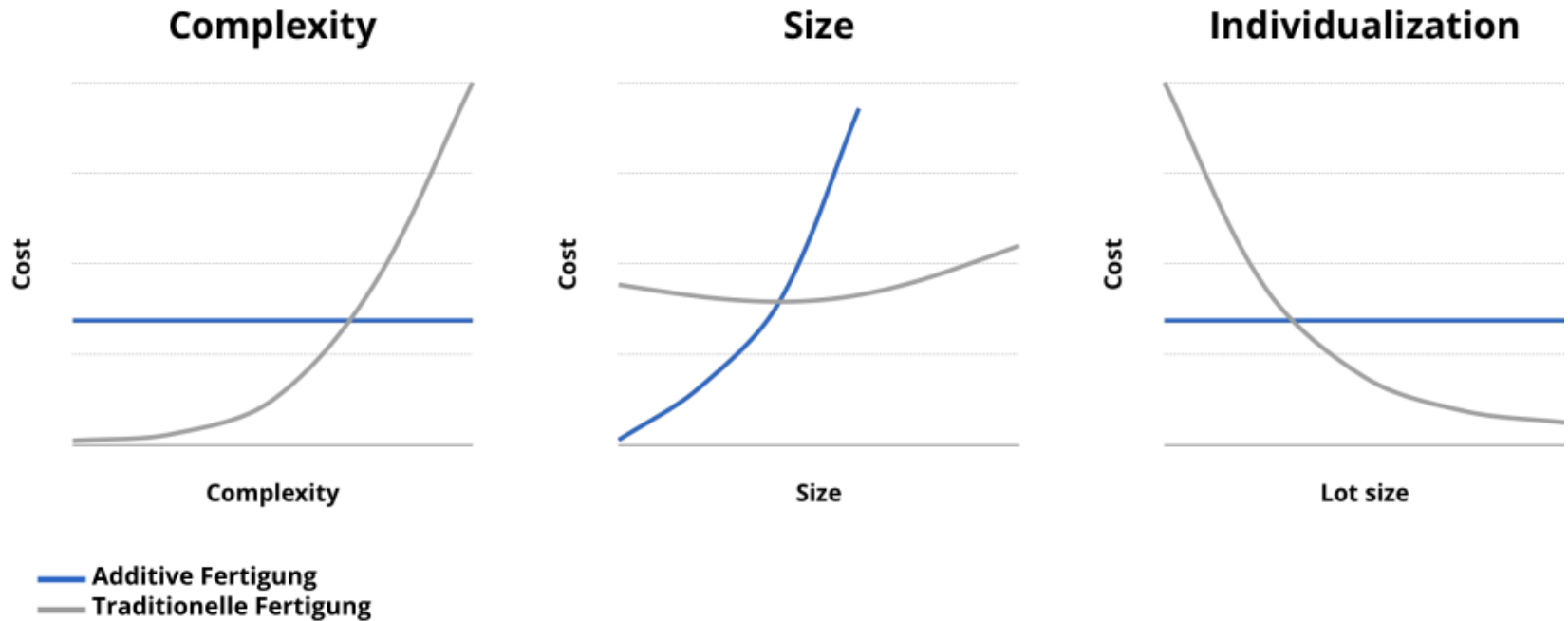
Zuverlässigkeit und Präzision: Die Tauchlampe Thor Rev. 2.0 wird von Spezialeinheiten von Polizei und Militär in Europa verwendet (Quelle: Björn Dorstewitz)

Helle Köpfe, helle Leuchte – mit
industriellem 3D-Druck



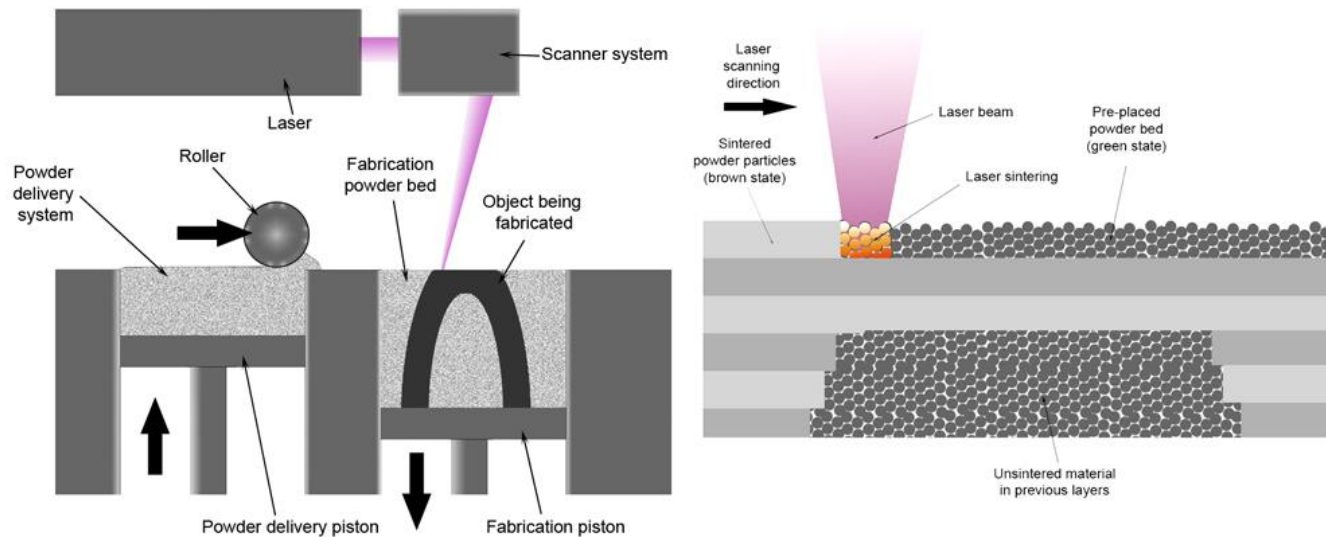
Triangle of Additive Manufacturing

Wann macht 3D-Druck Sinn?



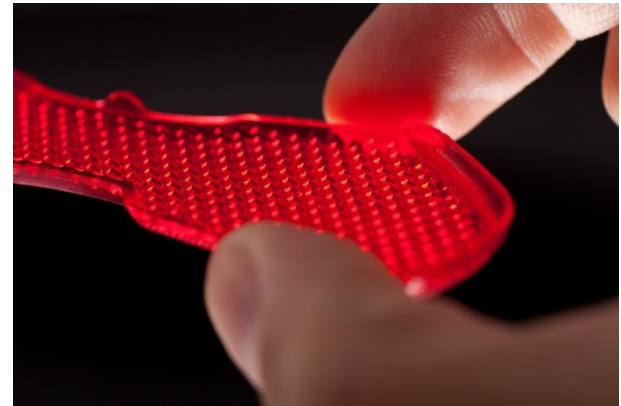
Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Selective_laser_melting_system_schematic.jpg

SLS (Selektives Lasersintern)



Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Selective_laser_melting_system_schematic.jpg

Vakuumbguss



Thor Rev. 2.0 Leuchte



the light
at your side

THOR
offshore engineering

- LED SST-70X mit max. 2.200 lumen (22W)
- Helligkeit: >90.000 lux auf 1 m im Spot
- Dimmbar mit Piezotaster
- Enger Spot: ca. 5,5 Grad
- fokussierbar
- E/O Thor Cord serienmäßig ab Werk
- Veränderbare Position auf dem goodman handle
- Optional mit ergonomischem Kunststoffhandle
- Leuchtmittel unter Wasser wechselbar
- Reflektor ist durch
- Benutzero austauschbar
- Eingetrenkt mit bis zu 90% Winkelgrad
- Stromeingang Akku: 7V – 24V
- Leicht: nur 580 gramm
- Kompakt: Länge ca. 12,5 cm
- Durchmesser des Reflektors: 8 oder 6 cm

Technische Daten

Zulässige Akku-Spannung:	9V bis 22 V
Zulässige Akku-Stromstärke:	kein Limit
Zulässige Tauchtiefe:	bis 150 m
Zulässige Umgebungstemperatur:	bis 35 Grad
Zulässiges Umgebungsmedium:	Wasser

Zubehör

- Wechselsystem
- Ersatztrenner
- Akkutank
- Aqua Scooter-Halterung mit thumbhook mit coobie hooker
- Namens-Gravur
- Koffer für Leuchte und Akkutank

made in germany
thor-engineering.de

kalver straße 23
58515 ludenscheid
+49 2351 67257-280
info@thor-engineering.com

Quelle: Canto Thor

Thor Tauri Pro



Quelle: Canto Thor

Thor Tyra Pro



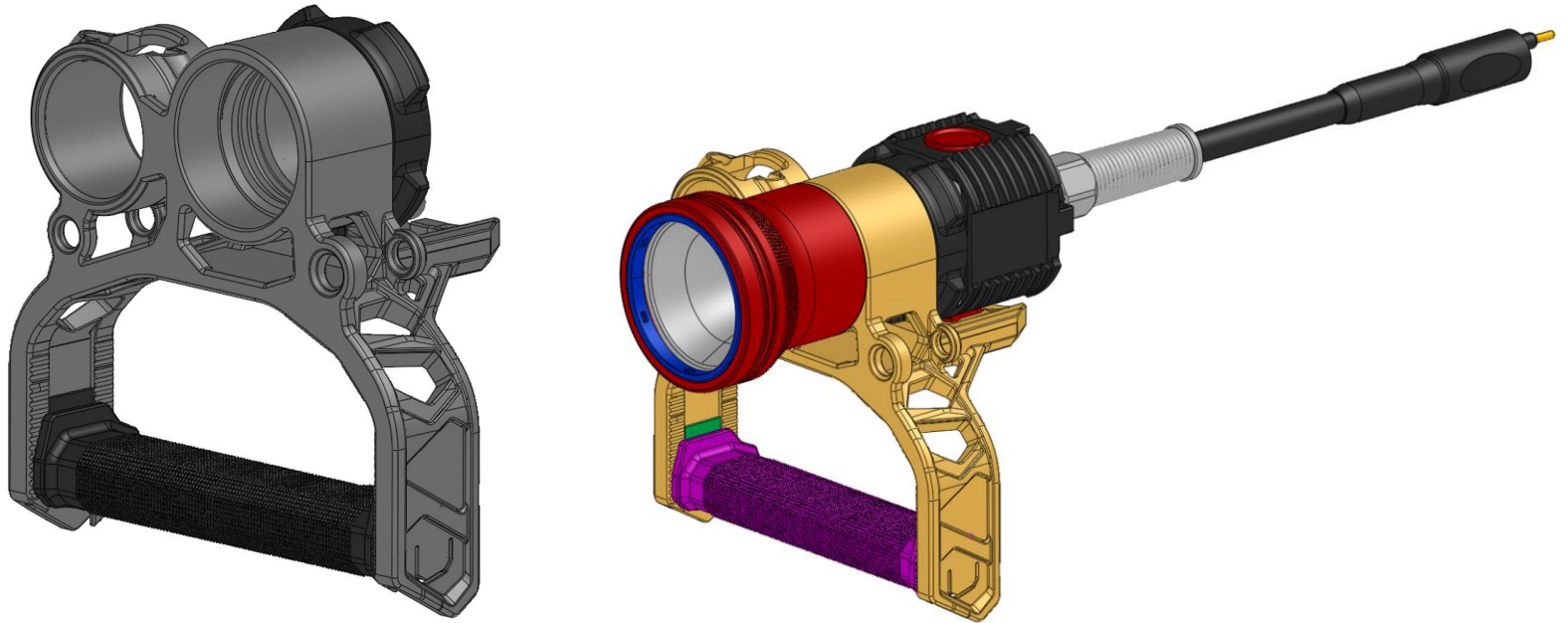
Quelle: Canto Thor

Thor Vario Rev. 2.0



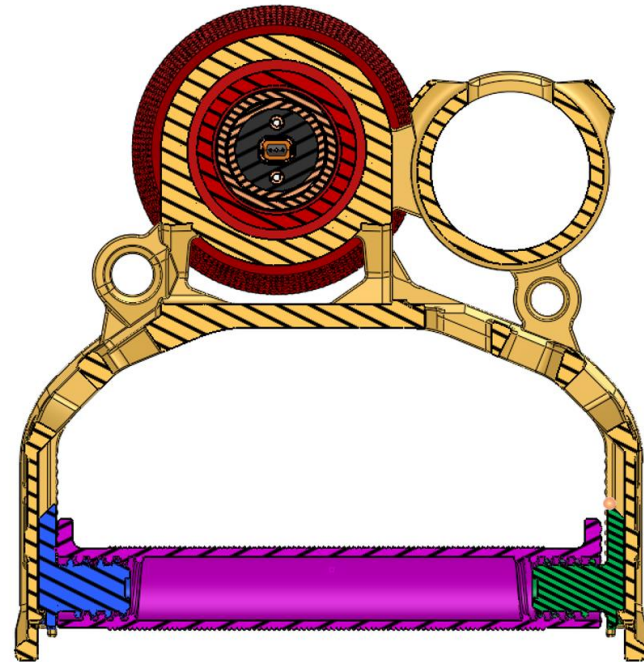
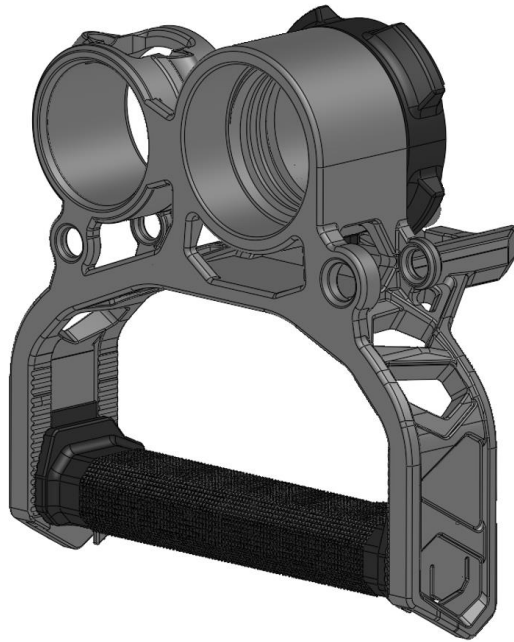
Quelle: Canto Thor

Thor Vario Rev. 2.0



Quelle: Canto Thor

Thor Vario Rev. 2.0



Thor Akkutanks



Quelle: Canto Thor

Serie Akkutank-System



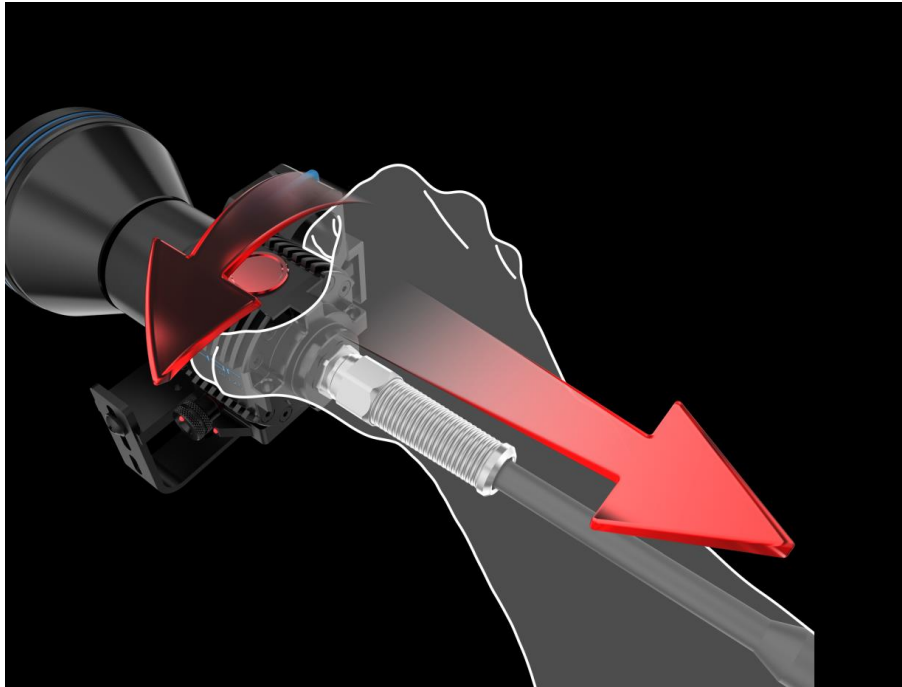
Quelle: Canto Thor

Thor Rev. 2.0 Leuchte



Quelle: Canto Thor

Bajonett-Verschluss



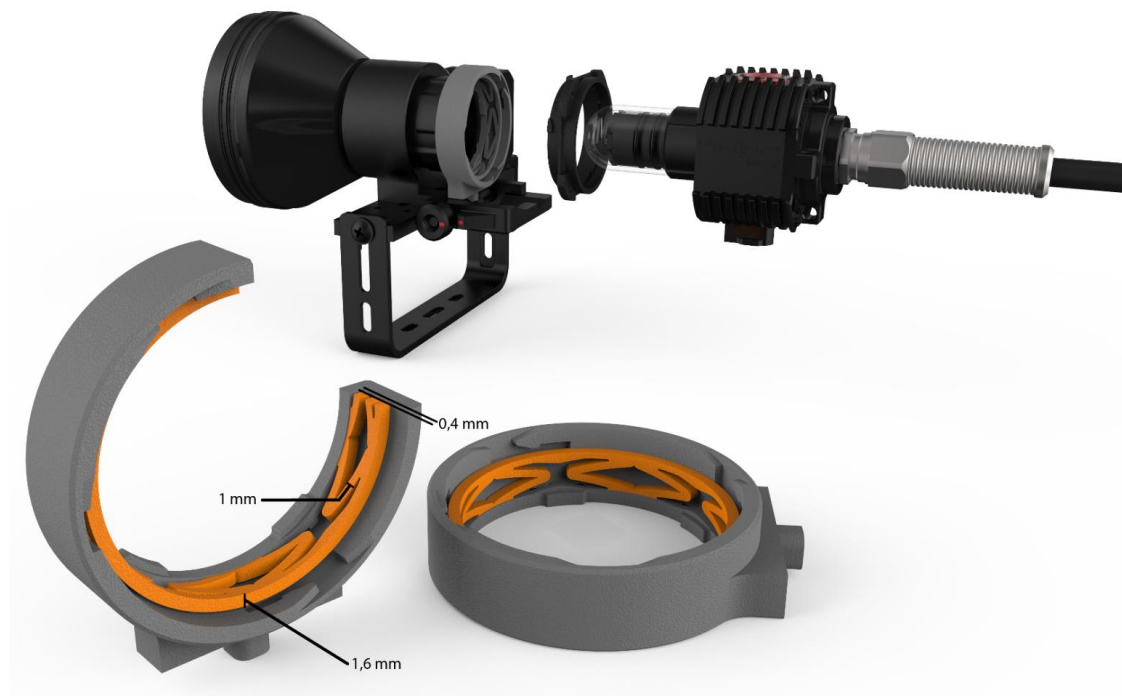
Quelle: Canto Thor

Thor Rev. 2.0 Leuchte



Quelle: Canto Thor

Bajonett-Verschluss



Quelle: Canto Thor

Serie



Quelle: Canto Thor

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Mehr Informationen unter: www.thor-engineering.com
