

NE Drahtforum

Aurubis
Metals for Progress

BALLOFFET

BECHEM
LUBRICATION
TECHNOLOGY

kupfer_

NIEHOFF
GRUPPE



NE Drahtforum

Aurubis
Metals for Progress

BALLOFFET

BECHEM
LUBRICATION
TECHNOLOGY

kupfer_

NIEHOFF
GRUPPE

Balloffet Vortrag

NE Drahtforum

Gliederung meines Vortrags:

- Wer sind wir
- Was machen wir
- Nachhaltigkeit
- Reparatur von Ziehsteinen
- Anforderungen an das drahtproduzierende Gewerbe
- Neue Herausforderungen

Wer bin ich:

- Michael Biller
- Vertriebsleitung für die Balloffet GmbH
- Deutschland und Österreich

- Bad Wildungen – 40 km südlich von Kassel
- Seit 14 Jahren bei Balloffet

Balloffet – Wer sind wir

NE Drahtforum

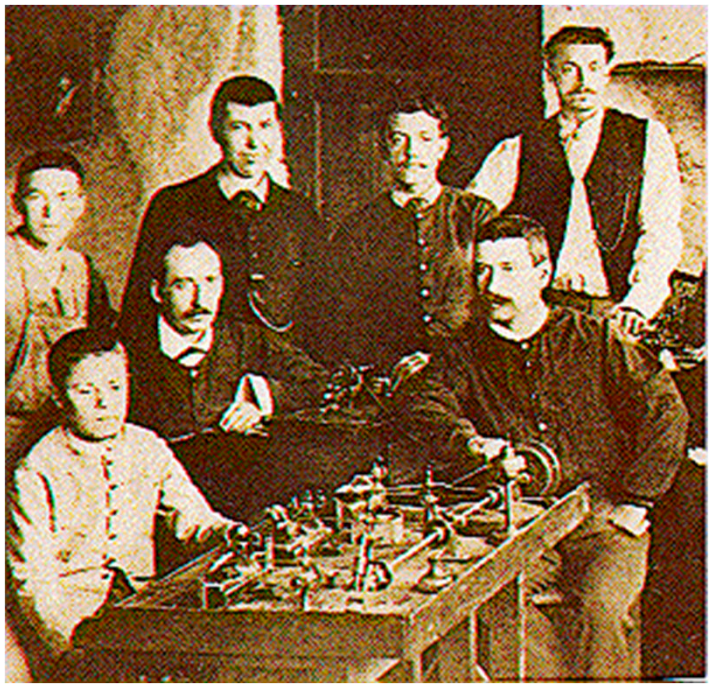
152 Jahre Tradition



- Ein Französisches Unternehmen
- Familiengeführt seit 7 Generationen
- Seit 152 Jahren Hersteller von Diamantwerkzeugen
- Erstes Unternehmen weltweit das eine Technik entwickelt hat um Naturdiamanten zu bohren
- Erstes Unternehmen das weltweit PKD Kerne für Ziehsteine verwendet hat
- Führend in der Herstellung von Aufarbeitungsmaschinen für Ziehsteine
- Standort ist in der Nähe von Lyon – 160 Mitarbeiter
- Weltweit vertreten

Balloffet – Wandel im Laufe der Zeit
Nachhaltigkeit im Produktionsprozess

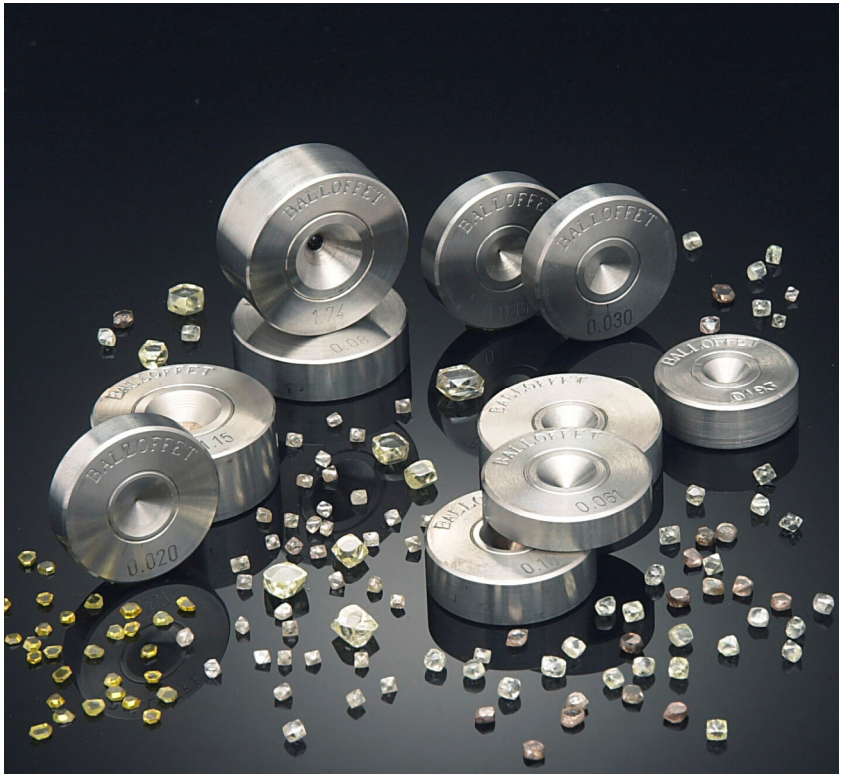
NE Drahtforum





Balloffet – Das sind unsere Werkzeuge

NE Drahtforum



n



Balloffet – Nachhaltigkeit

NE Drahtforum

Was sagt Wikipedia :

Nachhaltigkeit ist ein Handlungsprinzip zur Ressourcen-Nutzung, bei dem eine dauerhafte Bedürfnisbefriedigung durch die Bewahrung der natürlichen Regenerationsfähigkeit der beteiligten Systeme (vor allem von Lebewesen und Ökosystemen) gewährleistet werden soll. Im entsprechenden englischen Wort *sustainable* ist dieses Prinzip wörtlich erkennbar: *to sustain* im Sinne von „aushalten“ bzw. „ertragen“. Mit anderen Worten: Die beteiligten Systeme können ein bestimmtes Maß an Ressourcennutzung „dauerhaft aushalten“, ohne Schaden zu nehmen. Das Prinzip wurde zuerst in der Forstwirtschaft angewendet: Im Wald ist nur so viel Holz zu schlagen wie permanent nachwächst. Als in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erkannt wurde, dass alle Rohstoffe und Energievorräte auf der Welt auszugehen drohen, ging sein Gebrauch auf den Umgang mit allen Ressourcen über.

Umgangssprachlich: Langer Einsatz und langer Nutzen

NE Drahtforum

Ziehsteinreparatur

Abgenutze und eingesetzte Ziehsteine

NE Drahtforum

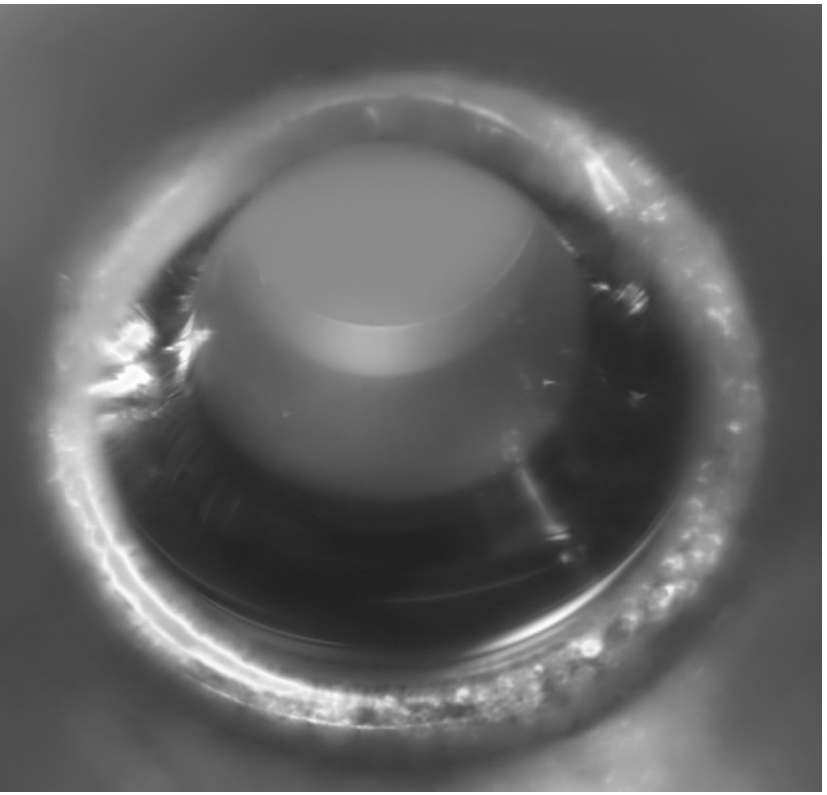




Kein vernünftiges Ziehergebnis



Natur Diamant Ziehstein – Neu



So sollte ein neuer Ziehstein aussehen:

Entsprechend der geforderten Geometrie

- Ziehkanal
- Ziehwinkel
- Ausgangsabrundung
- Eingang und Ausgang
- Stempelung

ND Ziehstein – mittlerer Ziehring

NE Drahtforum

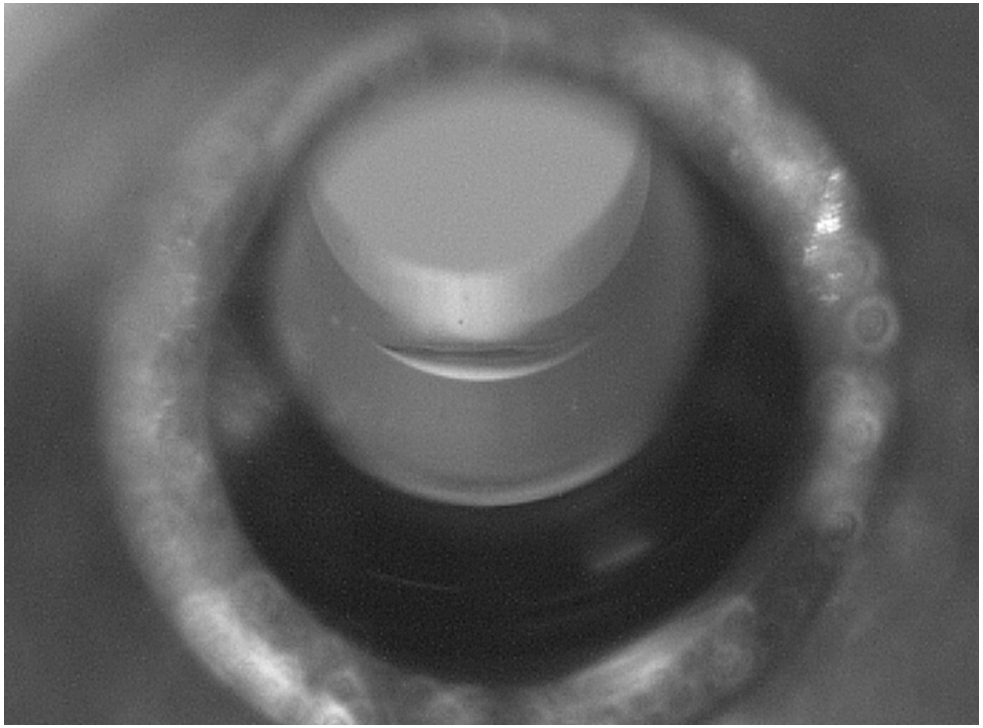
So sehen Ziehsteine nach Einsatz und Gebrauch aus:

- Auftreffpunkt des Drahts gut erkennbar
- Ziehring stark ausgeprägt
- Beschädigungen im Ziehkanal
- Resultat

– Komplette Nacharbeit der Geometrie

– Neuer Durchmesser anzufertigen

– Danach ein Zustand wie ein neuer Ziehstein

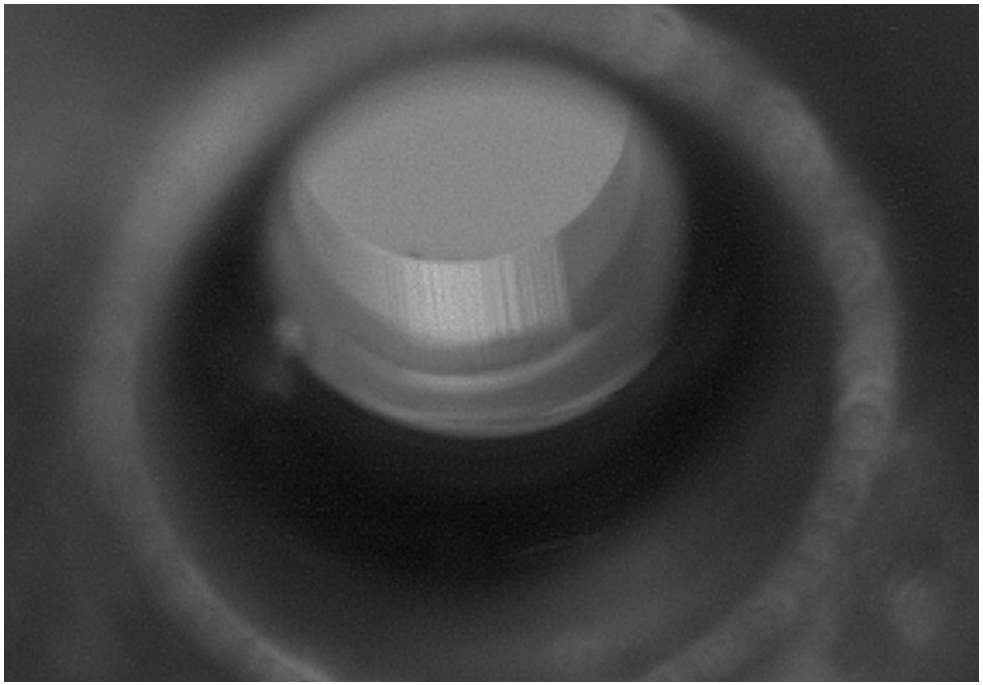


ND – tiefer Ziehring / Oberfläche beschädigt

NE Drahtforum

Optische Begutachtung:

- Ein starker Ziehring hat sich gebildet
- Drahtabrieb durch den Ziehstein mitgezogen und somit ist der Ziehkanal oder die Ziehfläche beschädigt
- Aufarbeitung des Ziehstein möglich
- Nicht an die nächste Position im Ziehsatz (Ziehkette) sondern voraussichtlich müssen 2 Positionen übersprungen werden.



Analyse von Ziehsteinen

NE Drahtforum

Optische Begutachtung

- Ziehstein Mikroskop MicroCam
- Dokumentation des Zustands
- Bei Fragen – Bild speicherbar und Rückfrage beim Ziehsteinhersteller
- Interne Dokumentation
- Erkennen von Verschleiß Bildern und Rückschlüsse möglich in der Produktion

➢ z.B. ein ovaler Ziehring

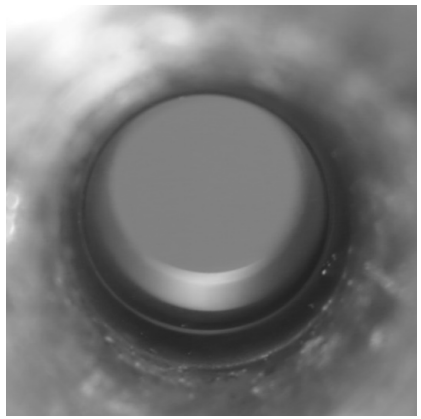
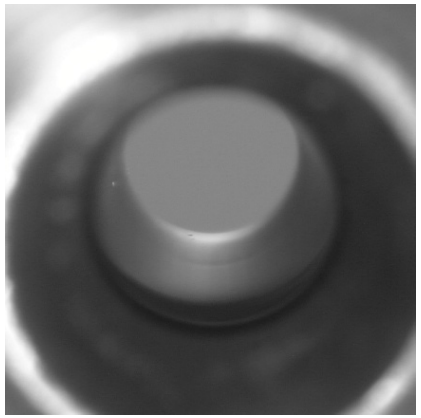
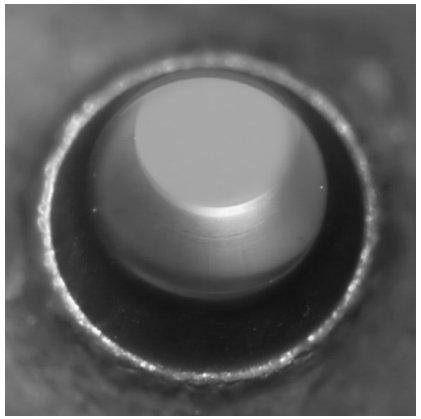
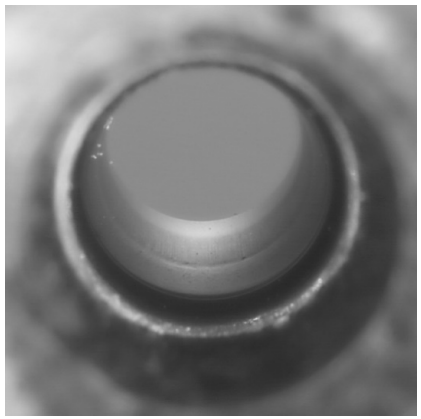
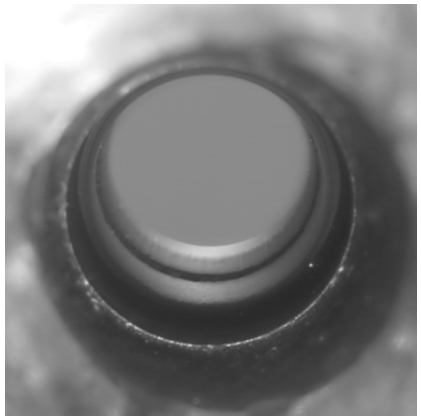
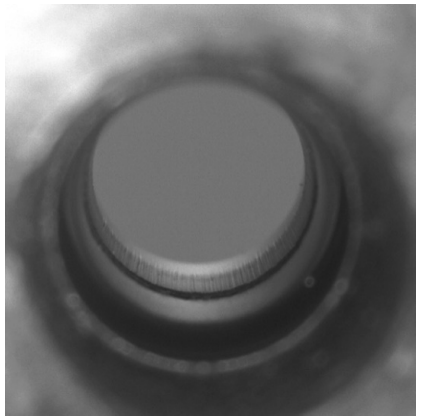
➢ Bruch des Ziehsteins

➢ Mangelnde Kühlung und Schmierung



Analyse von Ziehsteinen hier PKD

NE Drahtforum

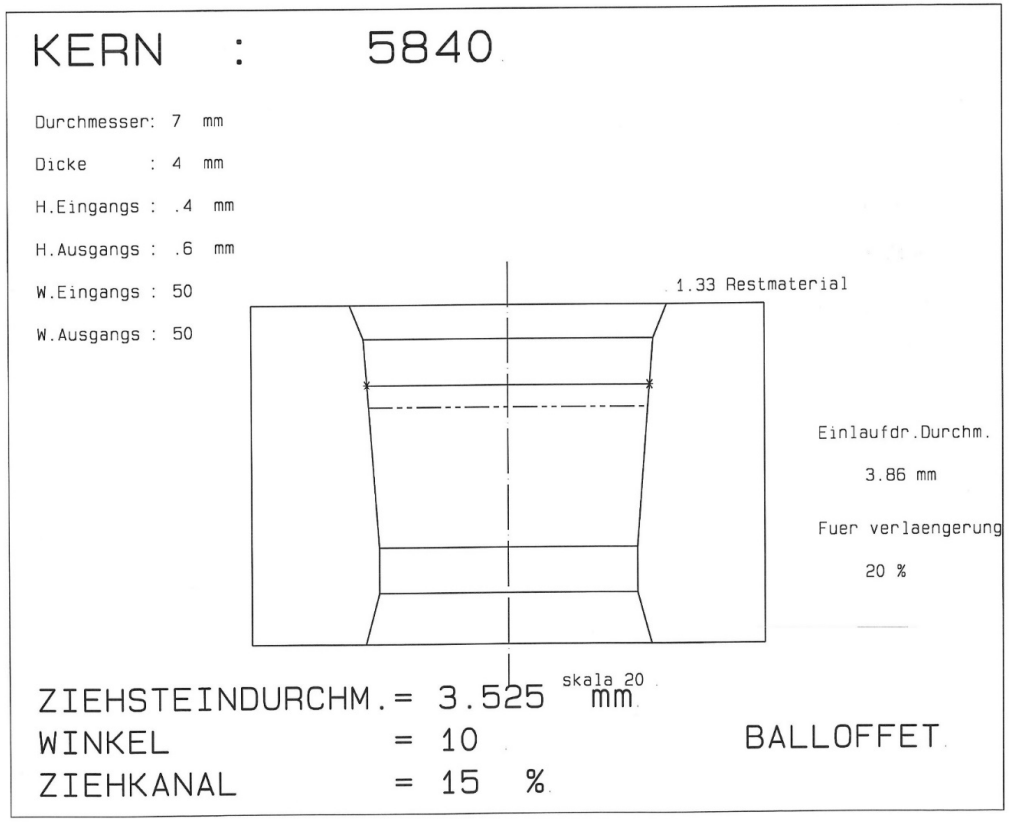
Analyse von Ziehsteinen

NE Drahtforum



Balloffet Ziehstein – bereit zur Auslieferung

NE Drahtforum





Nachhaltigkeit im täglichen Einsatz

NE Drahtforum

- Einsatz der Ziehsteine auch für neue Anwendungen
- Speziell für neue alternative Fahrzeugtechnologien gefordert

- **<u>Formdrähte aus NE Metallen</u>**

❖ E – Mobilität für PKW

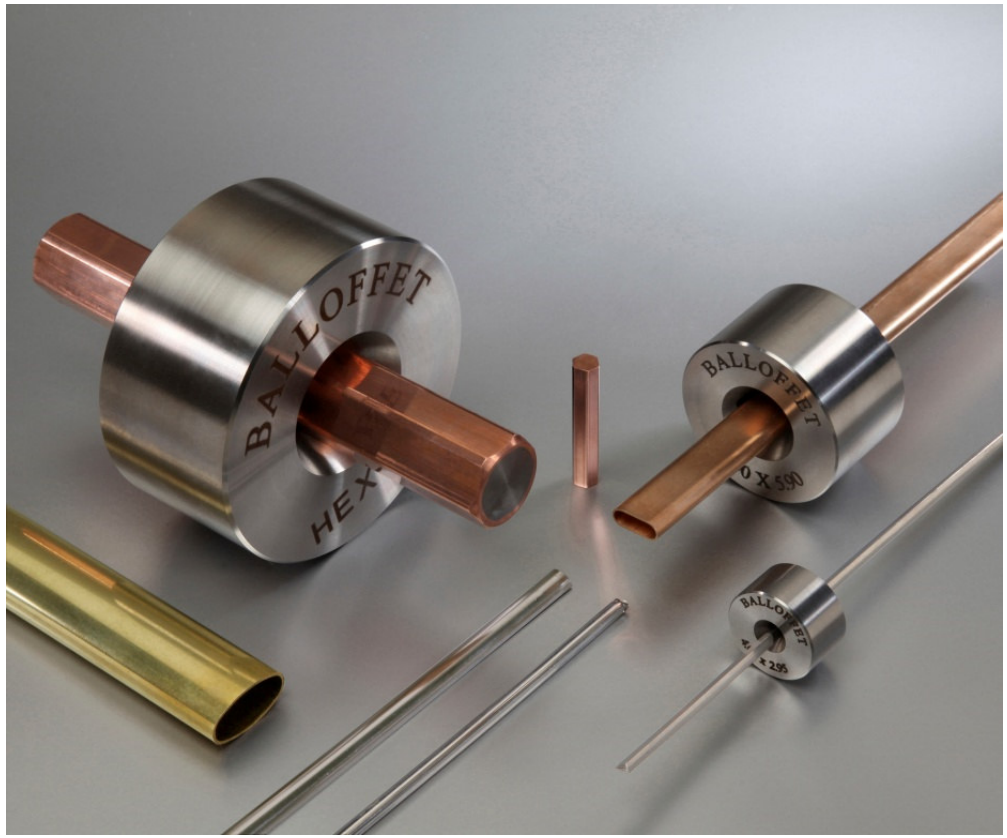
❖ E –Mobilität für LKW

❖ Energieerzeugung

❖ Medizintechnik

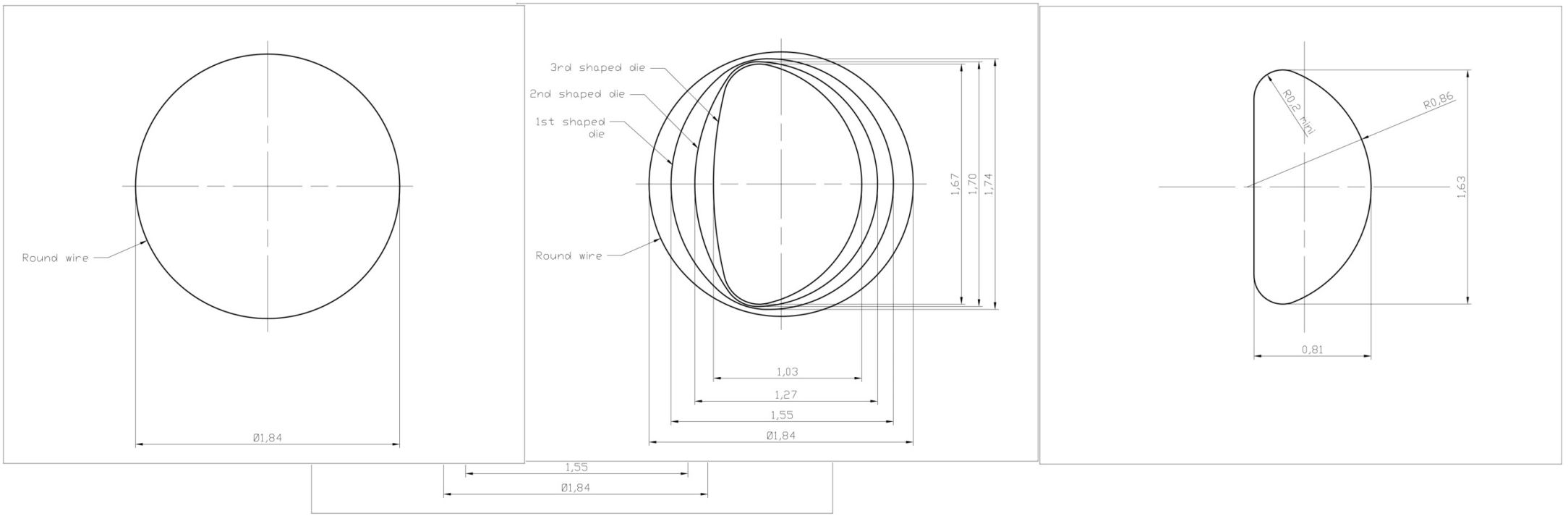
❖ Luftfahrt

❖ unendliche viele Varianten und Möglichkeiten



Angefangen vom Runddraht zu einem Halbrund Draht

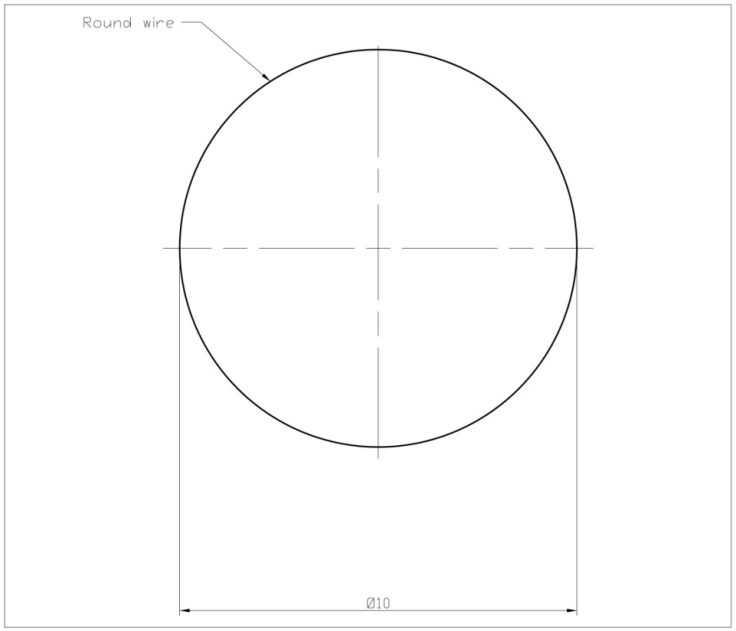
NE Drahtforum

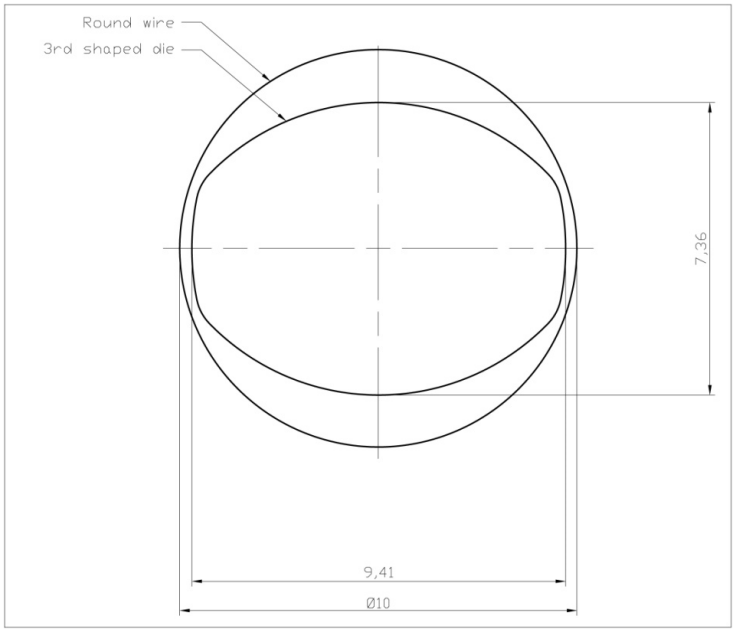


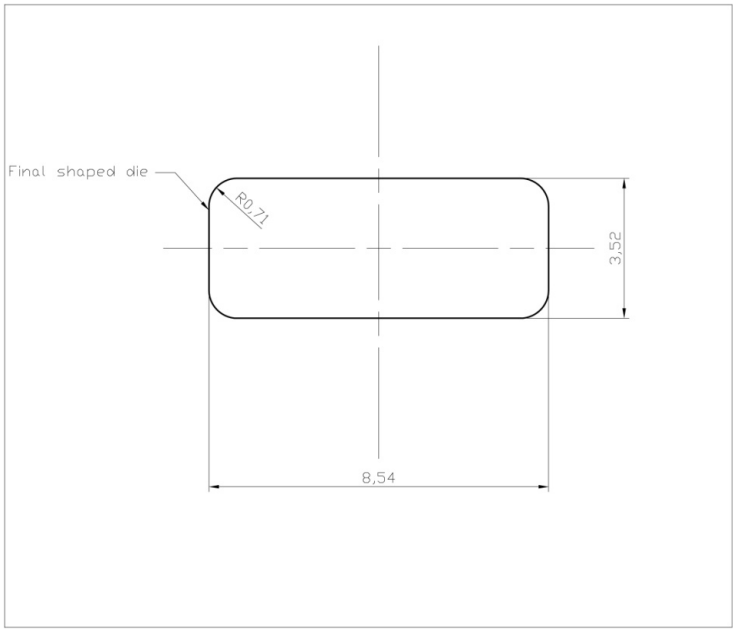
BALLOFFET unterstützt bei der Auslegung vom erforderlichen Einlaufdraht bis zum fertigen Produkt

Angefangen vom Runddraht zu einem Quadratischem Draht

NE Drahtforum



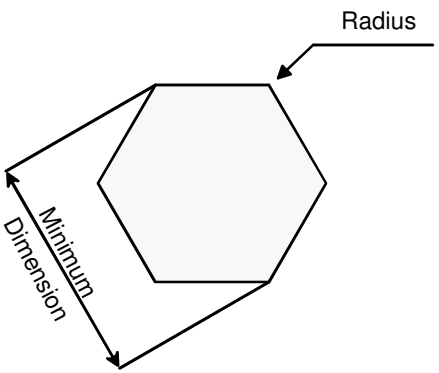




BALLOFFET unterstützt bei der Auslegung vom erforderlichen Einlaufdraht bis zum fertigen Produkt

Standard Abmessungen

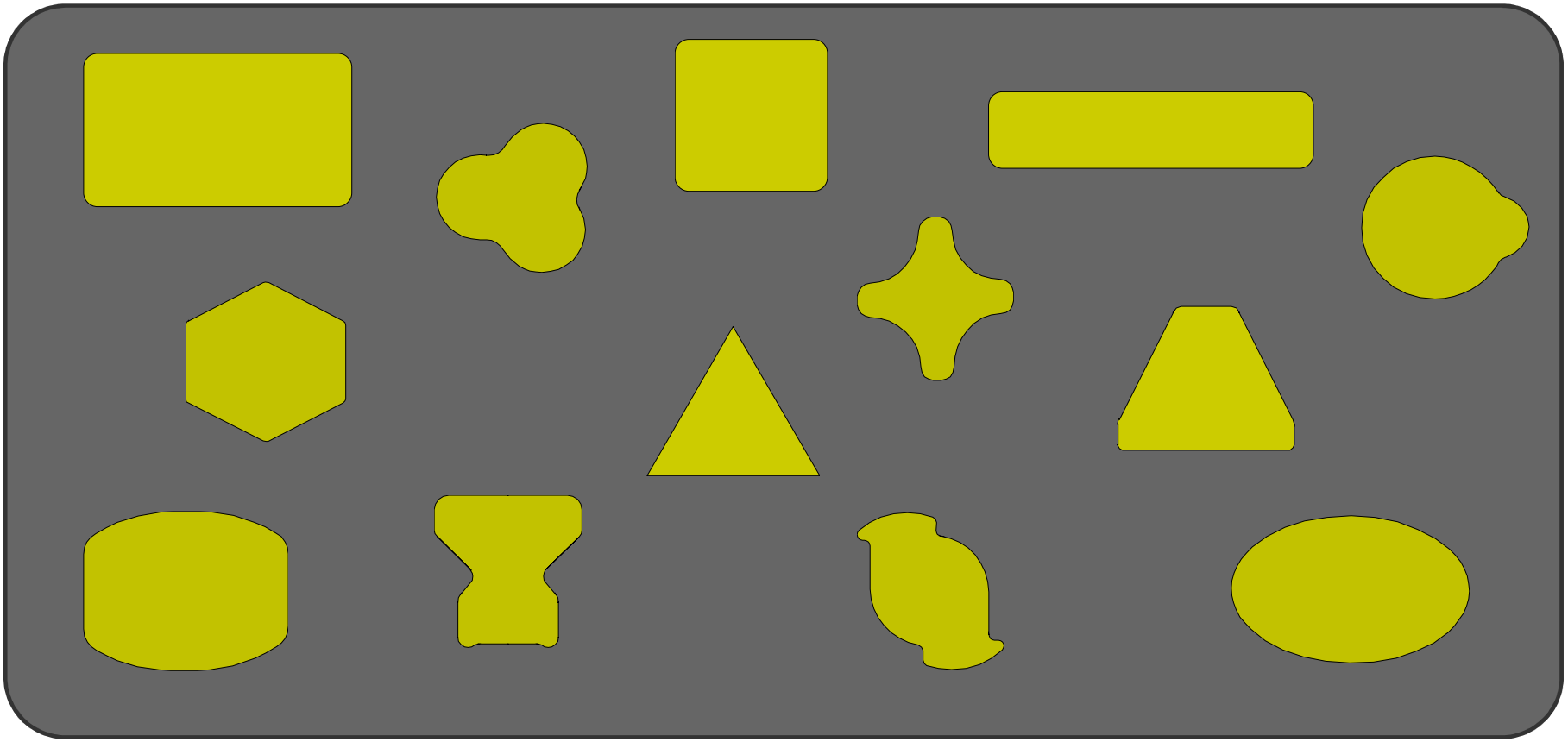
NE Drahtforum



	SSCD	PCD
Minimum	**0.020 mm**	**0.80 mm**
Maximum	**1.00 mm**	**25.00 mm**
Minimum Radius	**< 0.01 mm**	**0.06 mm**
Standard Toleranz	**2 µm bis 5 µm**	**5 µm bis 10 µm**

Minimum / Maximum Größe und Radius abhängig von der gewünschten Geometrie

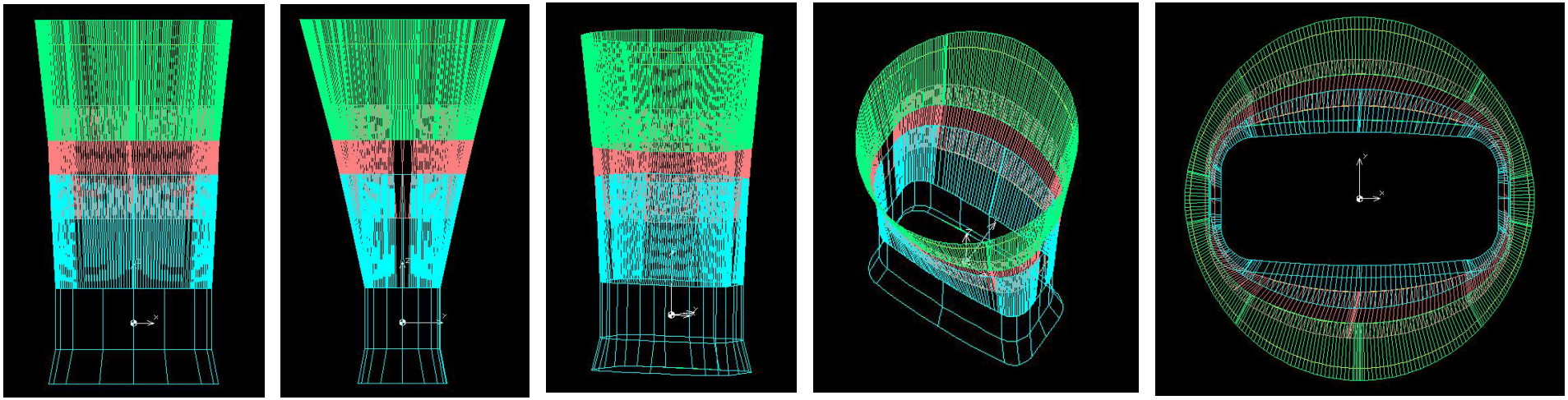
Formziehsteine



NE Drahtforum

Formziehsteine

NE Drahtforum

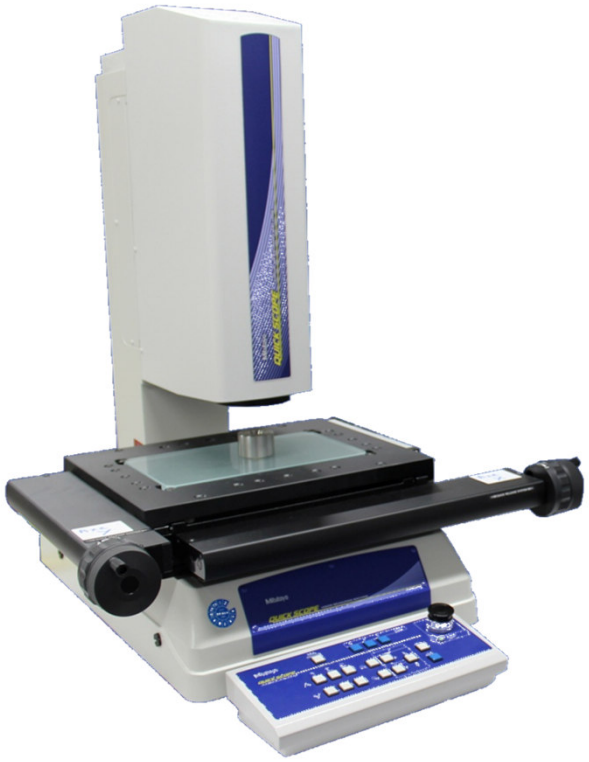


« Höchste Technologie für höchste und präzise Anwendung »

Formziehsteine Kontrolle

Prüfung der internen Abmessung

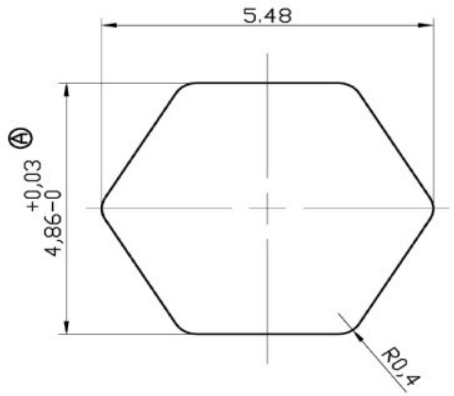
NE Drahtforum



BALLOFFET

Made by :	H. MORENO	Control report	
Approved by	P. JOFFRAUD	Drawing number	Rev
		BALLOFFET order	date

Control equipment		Vision	Vision	Vision
Dimension		6.550	6.550	6.550
Caract.				
Nominal		4.860	4.860	4.860
Tol sup		30µ	30µ	30µ
Tol inf		0.000	0.000	0.000
Measurment	1	4.866	4.865	4.865
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20			
ΔMean/target				



Dimension	Comments

Nachhaltigkeit – Fazit aus unserer Sicht

NE Drahtforum

- Ziehsteine sind **wiederverwendbar**
- Ziehsteine sind **lange haltbar** – bei sorgsamer Pflege

- Formdrähte – Herausforderung ???
- **E – Mobilität ist ohne Formdrähte nicht denkbar**

- ein neuer Markt hat sich dort geöffnet
- Wir – die Drahtindustrie leistet **wieder einmal** einen wichtigen Beitrag auch für das Thema **Nachhaltigkeit**

M1

Folie 24

M1 Michael; 15.09.2022

NE Drahtforum

www.balloffet.de