BALLOFFET













NE Drahtforum

BALLOFFET

BALLOFFET













Gliederung der Präsentation

- Historie und Rückblick
- Präsentation Balloffet
- Produkt Programm
- Aufbau Ziehstein / Geometrie
- Aufarbeitung der Ziehsteine
- Fragen und Antworten

BALLOFFET









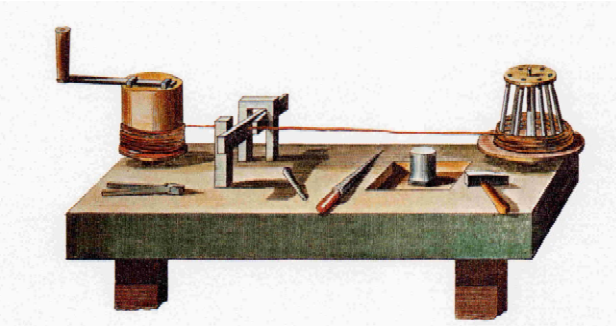




Ziehstein Historie

Herstellung durch die Kelten im 1. Jahrhundert

- Ziehwerkzeuge hergestellt aus gebranntem Eichenholz oder aus Bronzeplatten
- 15. Jahrh.: Gold und Silber Drähte in der Gegend Lyon (Frankreich) mit Saphire und Rubin Werkzeugen
- 1860: Weltweit der erste Natur Diamant Ziehstein wurde in Lyon hergestellt
- 1900: Mehr als 50 kleine Ziehstein-Hersteller in Lyon
- 1974 : PKD Ziehsteine





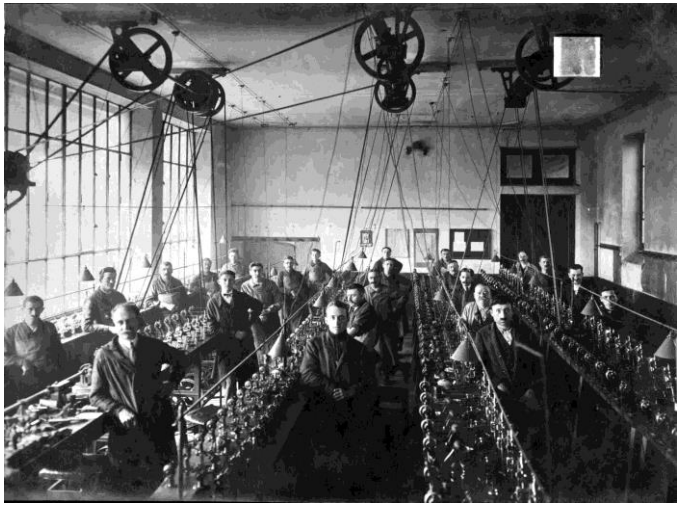





BALLOFFET Historie

•**1860 -** Tony Milan und sein Kollege Claudius Balloffet (Arbeiter in der Ziehsteinindustrie) wollten Rubine, im Einsatz seit 1400 – 1450 in Ziehsteinen durch **Diamant** ersetzen. 10 Jahre später, **in 1870**, gründete Claudius Balloffet die Niederlassung in Lagnieu, immer noch unser Standort ….





• Familiengeführtes Unternehmen in der 6. Generation

BALLOFFET













BALLOFFET Historie

- **1904** : Eröffnung der Amerikanischen Niederlassung Balloffet Die Corporation
- **1925** : Eröffnung der Englischen Niederlassung British Diamond Wire Die Co. Ltd.
- **1963** : Vorgehensweise um Diamanten mit Ultraschall zu bearbeiten.
- **1968** : Laseranlage um Diamant zu bohren.
- **1974** : Entwicklung von PKD Diamanten für den Einsatz in der Drahtherstellung.
- **1977** : Werkzeugmaschinen für die Aufpolierarbeit

BALLOFFET













BALLOFFET key facts …

- 149 Jahre alt - immer noch familiengeführt…
- 1 Standort in Frankreich mit 175 Mitarbeitern
- 1 Standort in England für Extrusions Werkzeug mit 25 Mitarbeitern
- 1 Standort in USA mit 10 Mitarbeitern
- 1 Standort in Deutschland Service für Deutschland, Österreich, Tschechische Republik
- 30 Vertreter - around the world …
- Neu - Produktion von ca. 350.000 Werkzeugen p.a.
- 100 % unserer Produkte werden in Europa hergestellt



BALLOFFET








Produktbreite

- **70% Natur und PKD - Feindraht, Grobzug, Rohrherstellung, Formziehsteine, Schneidsteine, Kompression, Verlitzen** etc.




- **5 % Diamant Extrusion Werkzeuge**

  Werkzeuge zur Hochgeschwindigkeits Extrusion

  für hochpräzise Extrusionsprozesse

- **10% Spezial Diamant Wkz.**

Fiber optic & Fiber Glas, Lackierdüsen

Ultra Fine Ziehsteine




BALLOFFET








Weitere Produktgruppen

- **5 % Wiederaufarbeitung für die produzierende Industrie**
- **10% Maschinenherstellung und Wartung für Poliererеibetreiber**





BALLOFFET








Ziehsteinwerkstatt



Mikroskop Ultraschall Drahtpolieren

Messgerät Reinigungsgerät Einziehhilfe

BALLOFFET













Training und Service

- Technisches Training für Ziehsteinverwaltung- und Aufarbeitung

- Ziehstein Analyse, Grundlagen und Training über Ziehsteingeometrie

  &

  Technische Report





BALLOFFET













Material für Ziehsteine ND



BALLOFFET













Material für Ziehsteine PKD










Ziehsteine

2 Diamanttypen für Drähte, Rohre und Profile…



- **PKD Kerne**

✓ COMPAX oder SUMIDIA

✓ **Von 0,030 mm bis 33,000 mm**

✓ 25µ, 12µ, 5µ, 3µ oder 1µ Körnung zur Erzielung der optimalen Oberfläche



- **Natur Diamant**

✓ 100 % selektiert

✓ **Von 0,003 mm bis 3,000 mm**

✓ Spezielle Einfassung und Sinterung sowie eine spezielle Geometrie nach Kundenangabe bzw. nach BALLOFFET Empfehlung abgestimmt auf die Maschinenempfehlung

BALLOFFET













Unsere Drahttoleranz: 0,001 mm

Unser dünnster Draht: Ø 0,006 mm

Spinnfaden: Ø 0,006 mm

Zigarettenpapier: 0,030 mm

Menschenhaar: Ø 0,060 mm

Zeitungspapier: 0,080 mm

Schweineborste: Ø 0,100 mm

80 g-Papier: 0,120 mm

Stecknadel: Ø 0,600 mm

Büroklammer: Ø 0,800 mm

BALLOFFET













Ziehstein – Kriterien

BALLOFFET








Interne Ziehgeometrie

- **Eingang**
  - Zuführung von Draht und Schmierstoff
- **Ziehwinkel**
  - Kontrollierte und reguläre Umformung
- **Ziehkanal**
  - Bringt den erforderlichen Durchmesser sowie eine akkurate Rundheit
- **Ausgangsabrundung**
  - Verhindert den Abrieb
- **Ausgangsbereich**
  - Reduziert Spannungen im Ziehprozess

BALLOFFET








Kriterien eines Ziehsteines

- **Rohmaterial – der Diamant**
  - Optimale Auswahl in Bezug auf Gewicht, Reinheit und Spannung
- **Respekt und Wiederholbarkeit der Geometrie**
  - Drahtbrüche werden verhindert
- **Übergangsverrundung**
  - Scharfe Stellen und Übergänge werden verhindert
- **Polieren**
  - Spiegelpolitur reduziert Stress u. Beschädigungen
- **Sinterpulver**
  - Transport der Temperatur in den Ziehsteinhalter

BALLOFFET



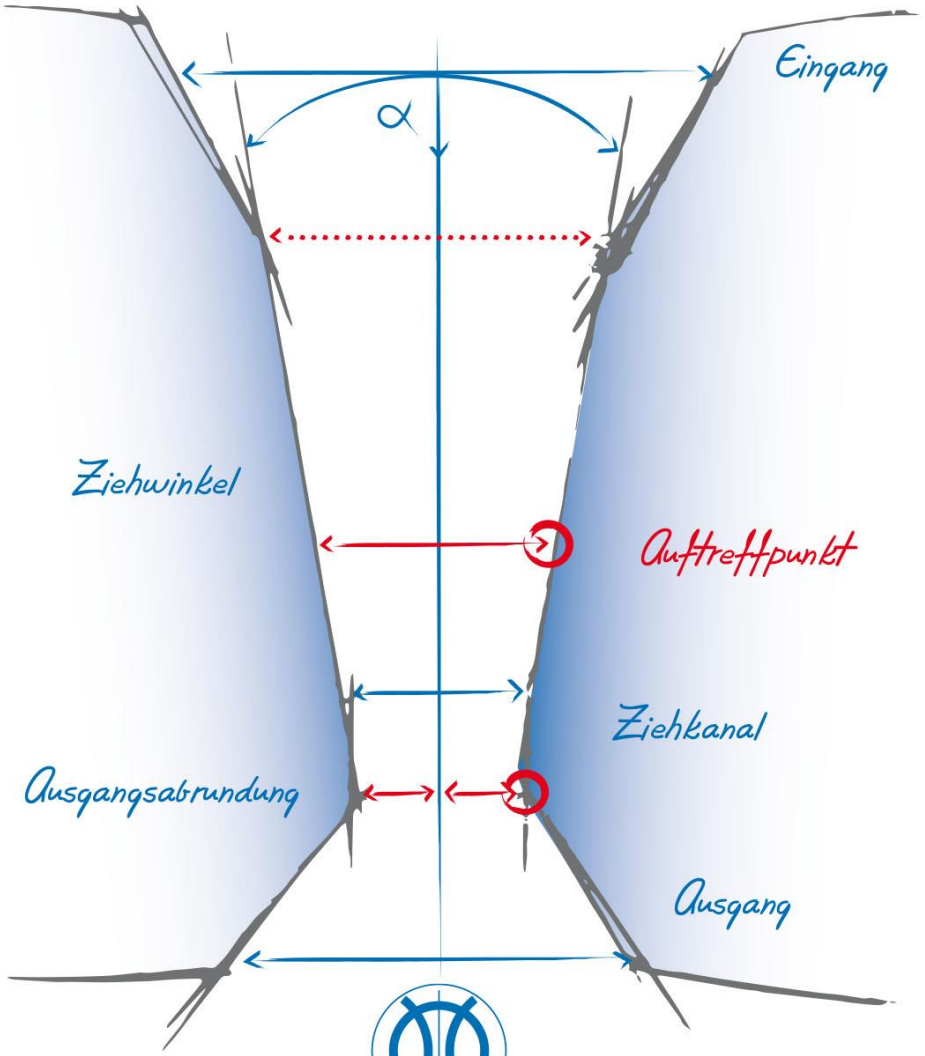












BALLOFFET

Balloffet GmbH
Vertrieb Deutschland
Pangesweg 1D · 34132 Kassel
Telefon: 0561 940 230 10 · Mobil: 0151 42 61 68 46
sales@balloffet.de · www.balloffet.de

Druck und Design De Lange

BALLOFFET








Analyse von Ziehsteinen



BALLOFFET








Draht Kontrolle



Drahtverlängerung:
Anzuwenden bei besonders dünnen Durchmessern und Anforderungen (High Speed, Multi Wire Sets, …)

Genauigkeit:

- 1 % Drahtverlängerung

1 % = 0.5 µ bei Ø 100 µ



Gewicht :
Eingesetzt bei Ø < 0.100 mm

Genauigkeit :

- 6.0 µg

6 µg = 0.03 µ for a Ø of 20µ

BALLOFFET





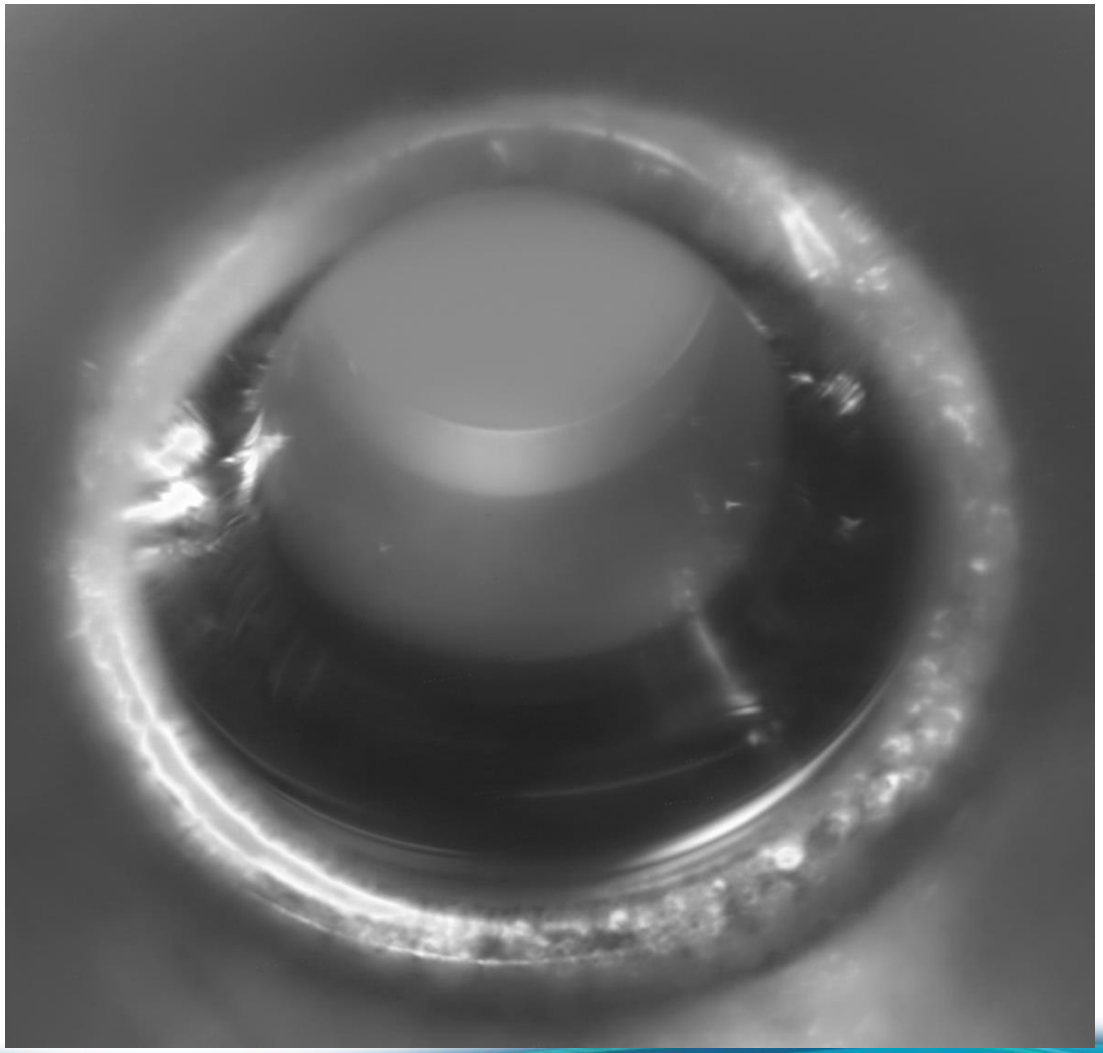








Diamant Ziehstein – Neu



BALLOFFET





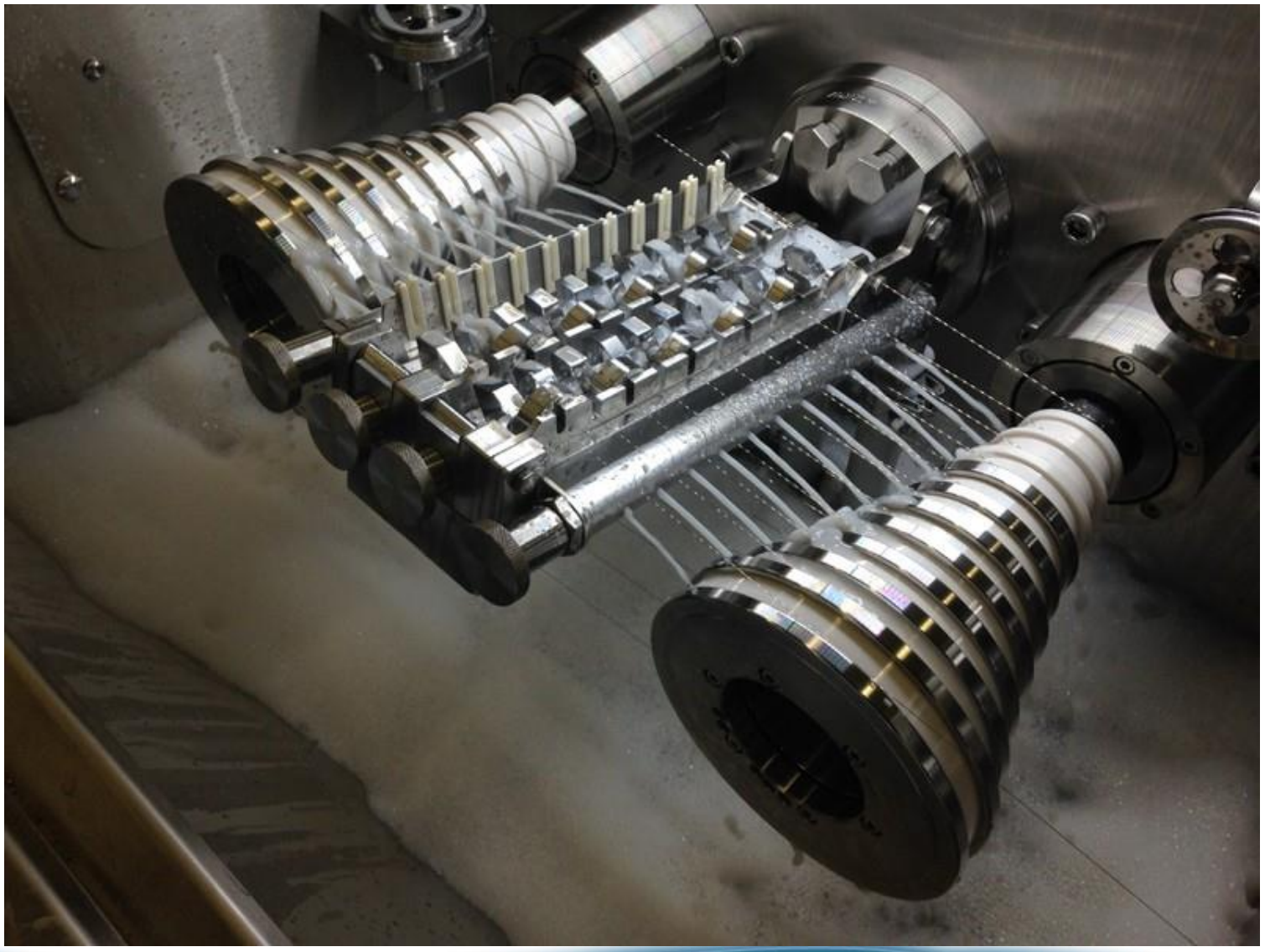








Einsatzbeispiel










Ziehsteinverwaltung



Information Ziehstein:

- Maß (Ausgangsdurchmesser)
- Info über die Spezifikation
- Produktionsergebnis
- Einsatzhäufigkeit
- Aufpolierschritte
- Lagerort
- Kostentransparenz

Ziel:

- Mehr Information
- Bessere Kostentransparenz
- Einfacheres Handling

BALLOFFET








Ziehsteinverwaltung





Transparentes Mittel um:

- Kosteneffizient zu produzieren
- Kostensenkung beim Ziehsteineinsatz
- effektivere Produktionsplanung
- Transparenz Lagerhaltung
- Inventursicher
- Auswertung

Ziel :

- Automatische Ausgabe der Werkzeuge
- Kanban System als Prozesssteuerung

BALLOFFET













www.balloffet.de

BALLOFFET













Fragen und Anmerkungen



BALLOFFET













Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit