Nachbau der

Loshult-Büchse, um 1340

Liegender Vollguss, Seele gebohrt

Copyright Peter Kunz, Schaffhausen, 2007

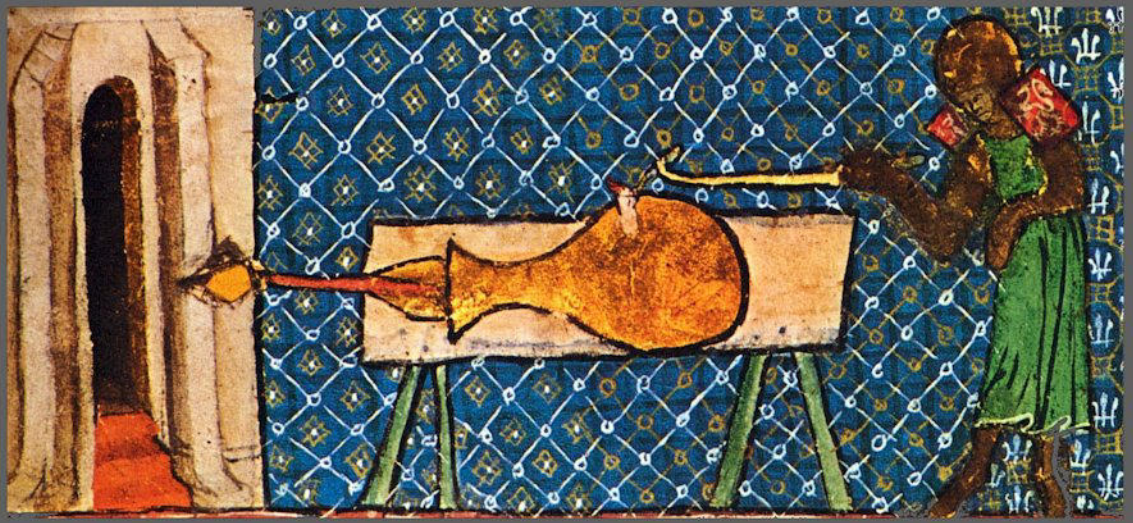
Original-Loshult-Büchse

um 1340

1861 im Schwedischen Ort Lushult gefunden

Statens Historica Museum, Stockholm

Um 1326: Erste Darstellung eines Feuerrohres



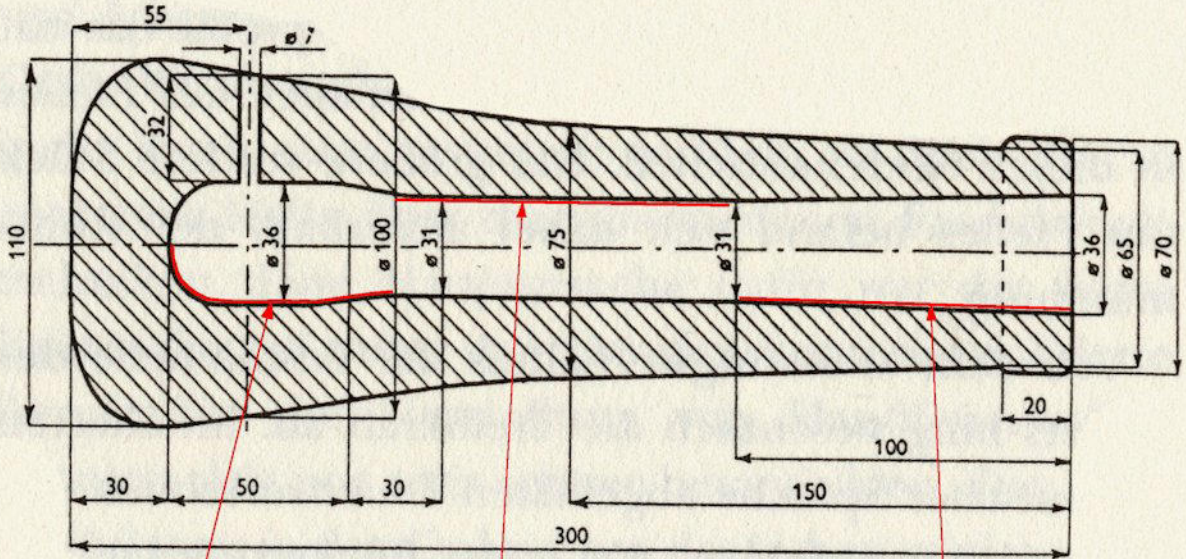
Walter de Milemete, Kaplan unter König Eduard III., England
Mamuskript: De Secretis Operibus Artes et Naturae Magiae

Älteste noch erhaltene Feuerwaffe

1861 im schwedischen Ort Loshult im Erdreich gefunden.
Gegossen aus einer Bronzelegierung wie zu der Zeit in den Mittelslowakischen Bergwerken üblich.
Länge: 30 cm

Um 1340: Loshult-Bronze-Feuerrohr

Hauptmasse des Loshult-Rohres



Zylindrische Bohrung

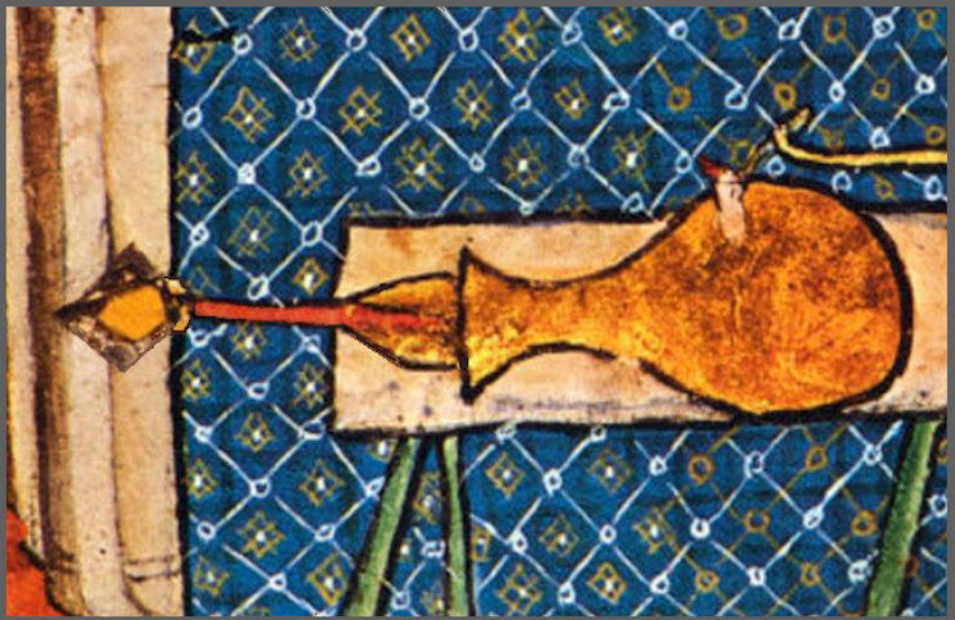
Erweiterte Pulverkammer

Konische Mündungsbohrung

Geschosse der Loshult-Büchse

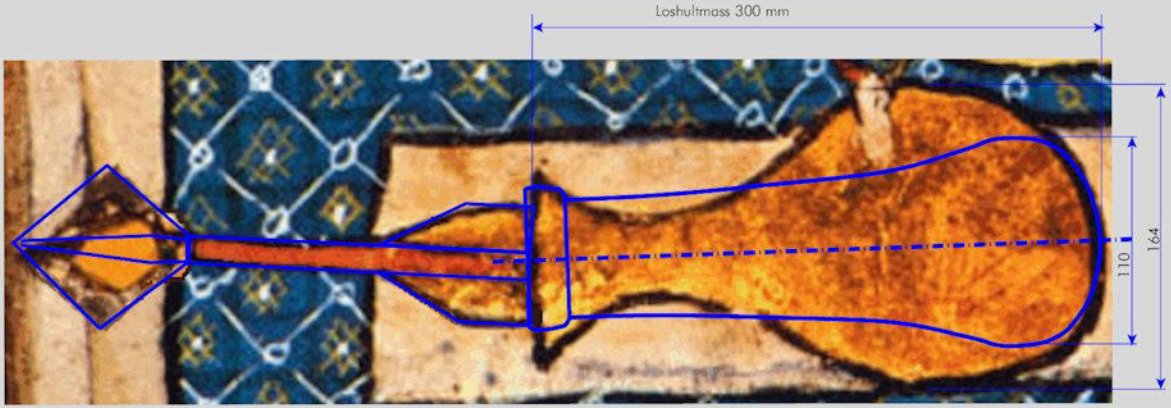
Vergrösserte Darstellung des Büchsenpfeiles

nach Walter de Milemete, 1326

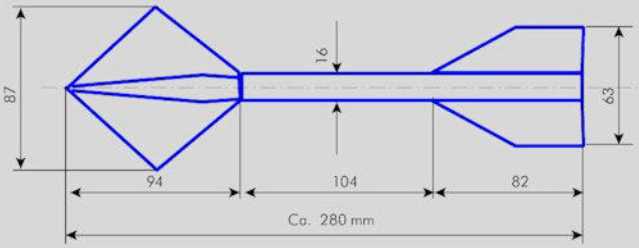


Vor oder nach dem Abschuss?

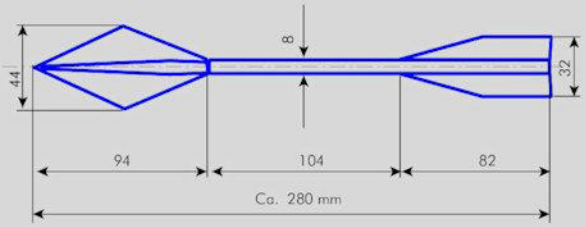
Vergleich Loshult-Büchse zu Milemete-Feurrohr



Pfeilmasse auf Loshult-Länge umgerechnet



Pfeilmasse auf Loshult-Durchmesser umgerechnet

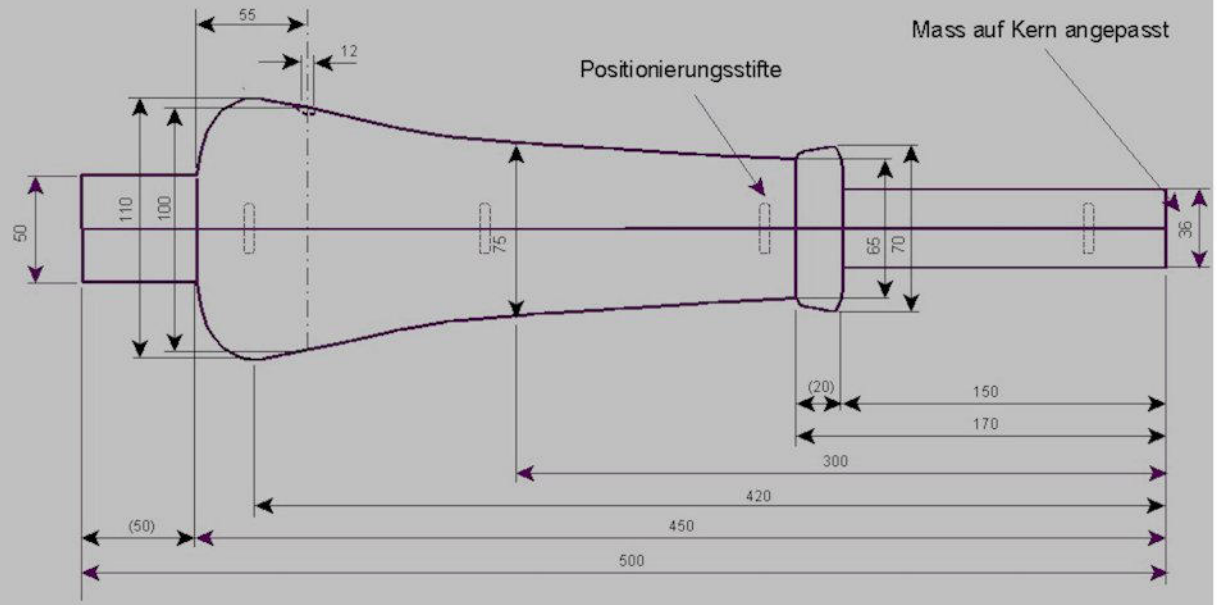


Holzmodell des Rohres herstellen

Holzmodell

Loshult-Büchse um 1340

02.11.2007, P. Kunz

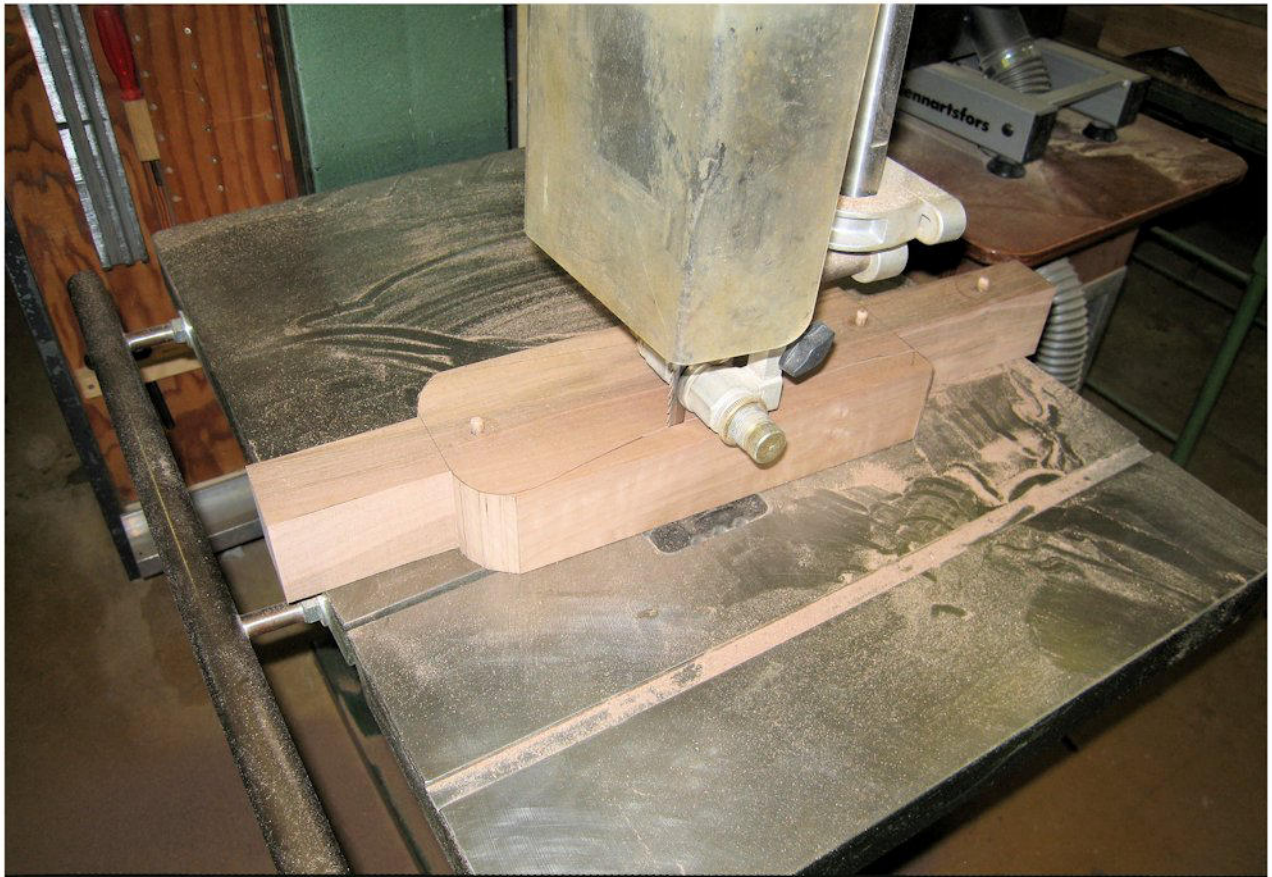


Loshult Holzmodell.wpg

Holzrohlinge mit Positionierelementen

Verschraubte Rohlingshälften

Aufgezeichnete Rohrkontur



Aussägen der Rohrkontur

Ausgesägte Rohrkontur der oberen Modellhälfte

Rohrkontur beider Formhälften in einer Richtung ausgesägt

Rohrkontur grob Vorgearbeitet

Verschraubtes Kernmodell auf Drehbank

Rohrmodell fertig gedreht

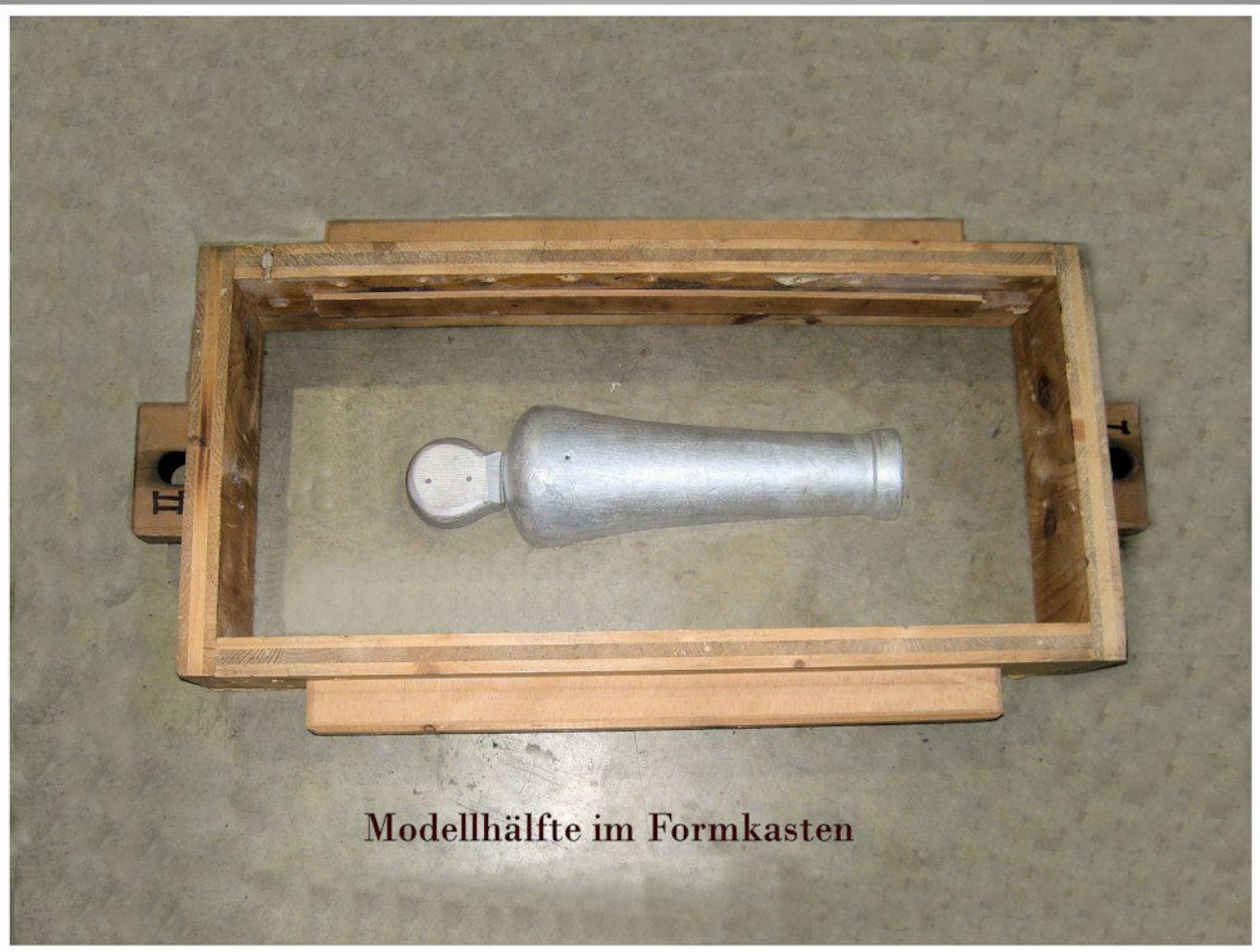
Fertig gearbeitete Rohrmodellhälften

Modellhälften zusammengesteckt

Alterungsstruktur anbringen

Herstellen der

Gi sssand-Formhälften



Modellhälfte im Formkasten

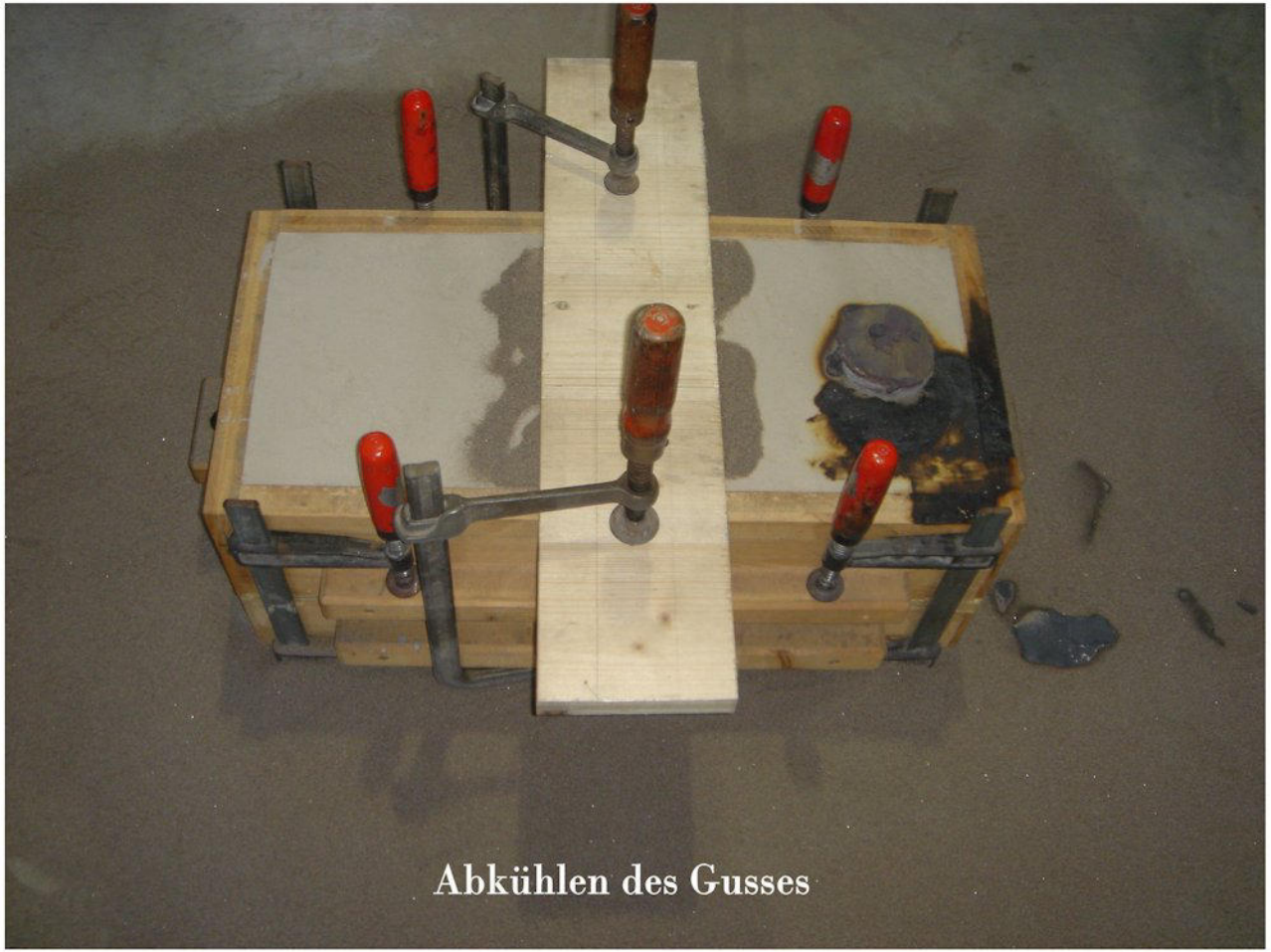
Giessformunterteil mit Anguss und eingelegtem Sandkern

Giessen des Loshult-Rohres

mit Bronze bei ca. 1100°C

Entnahme der Schmelze

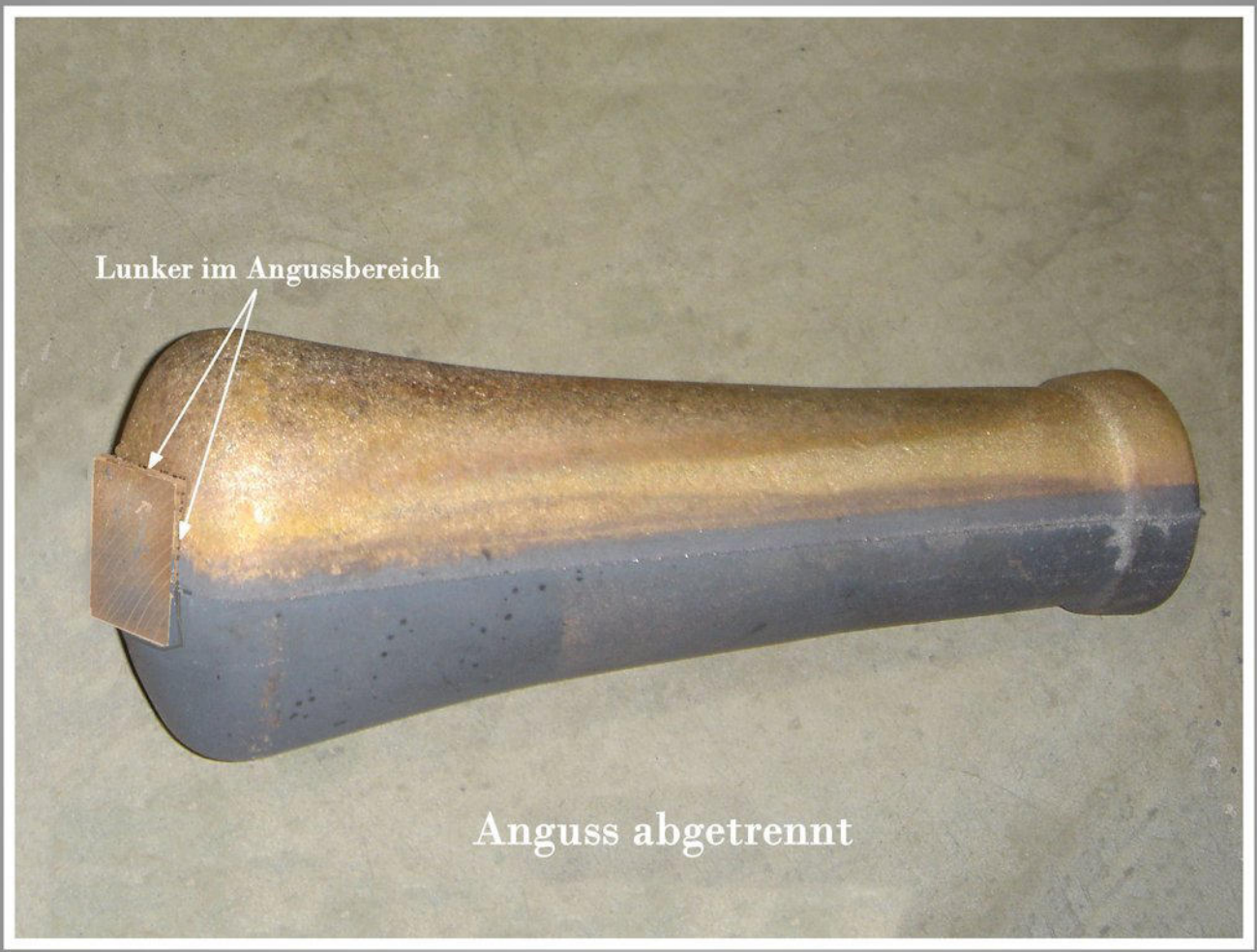
Giessen des Loshult-Rohres



Abkühlen des Gusses

Giessform geöffnet; Rohrguss in Oberteil

Gussrohling mit Anguss



Anguss abgetrennt

Zuschweissen allfälliger Lunker

im Angussberich

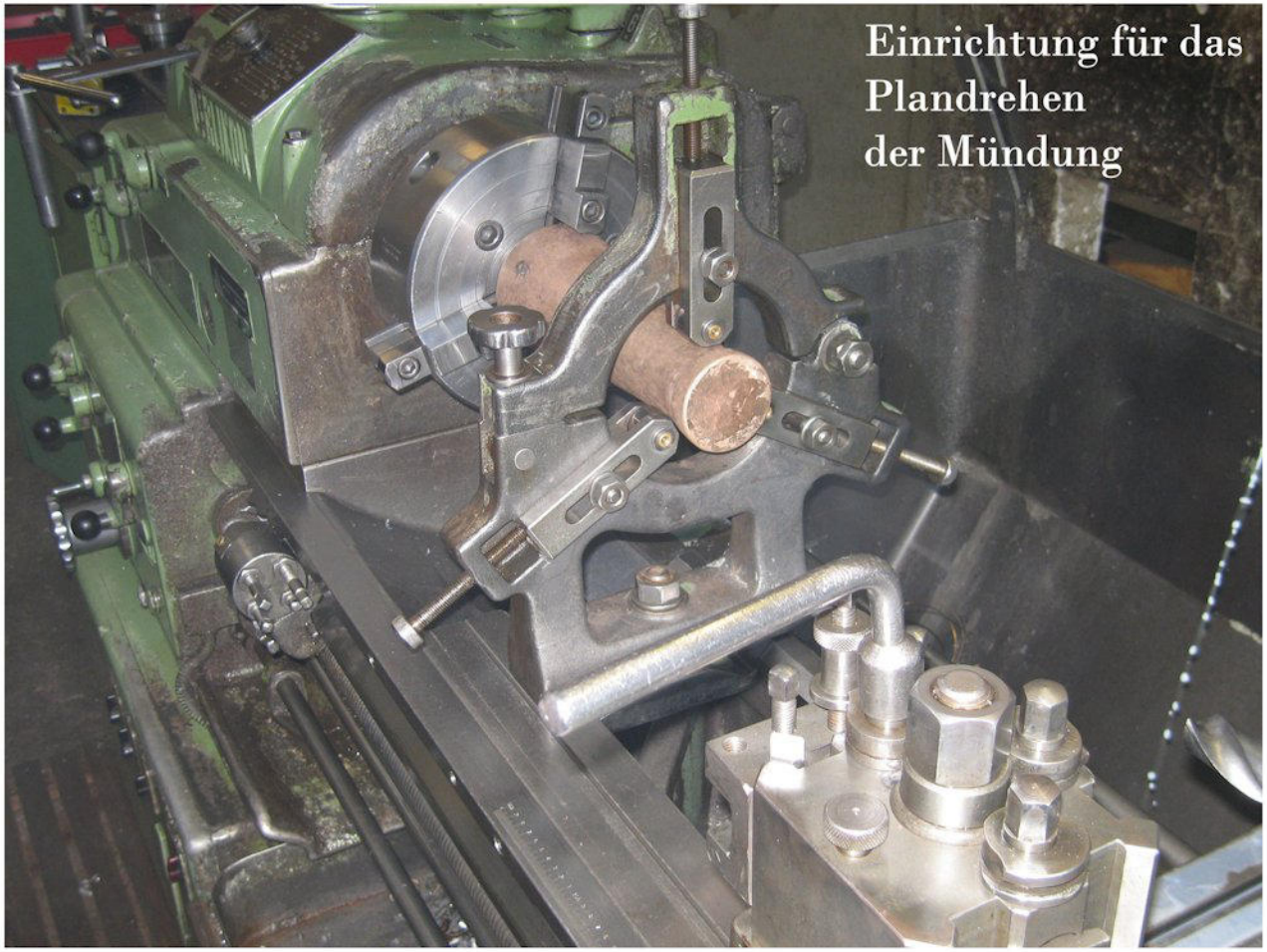
Ausgefräste Lunker im Angussbereich

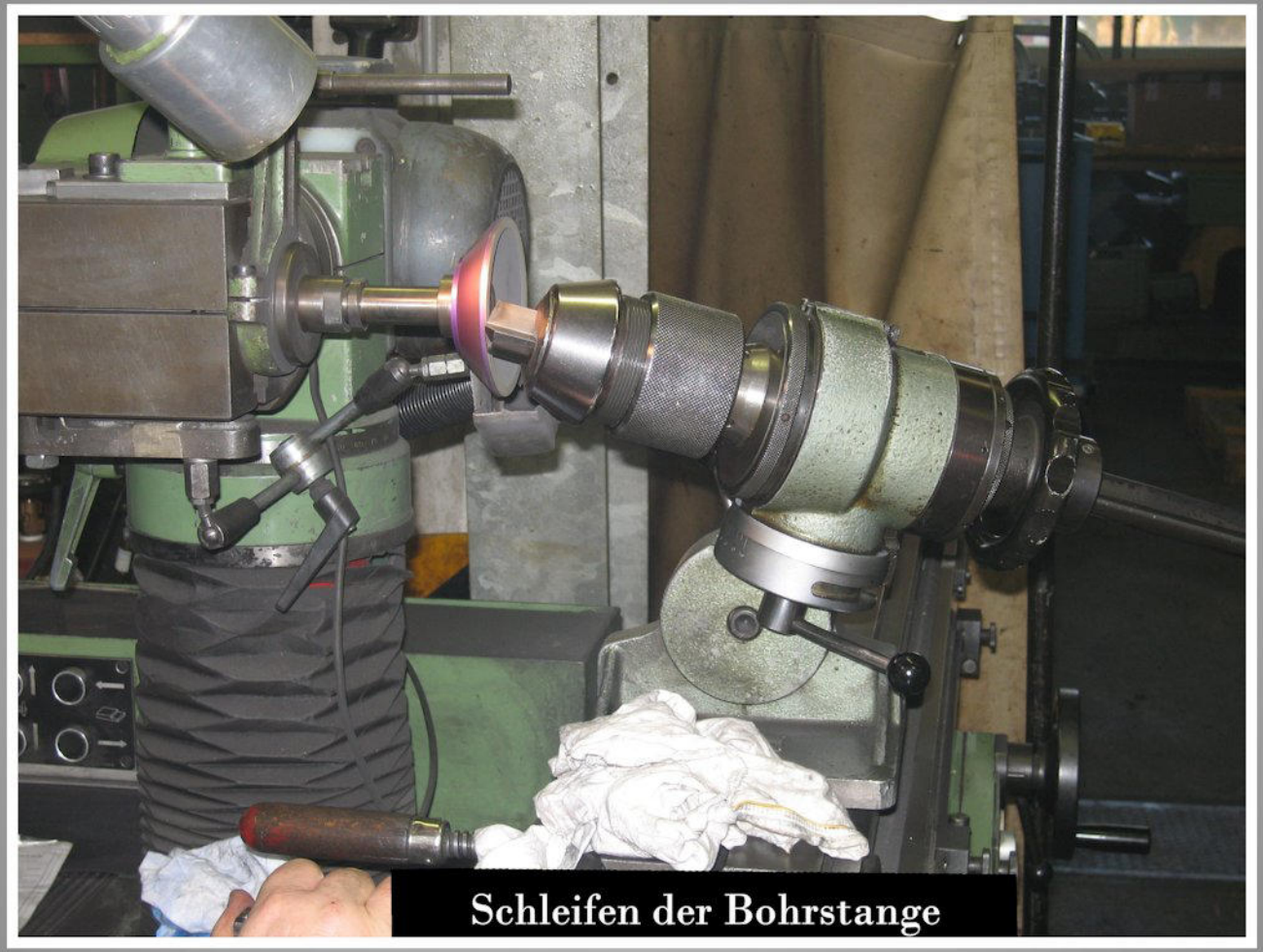
Zuschweissen der Lunker im Angussbereich

Zugeschweisste Lunker

Schweissnaht verputzt und Oberfläche strukturiert

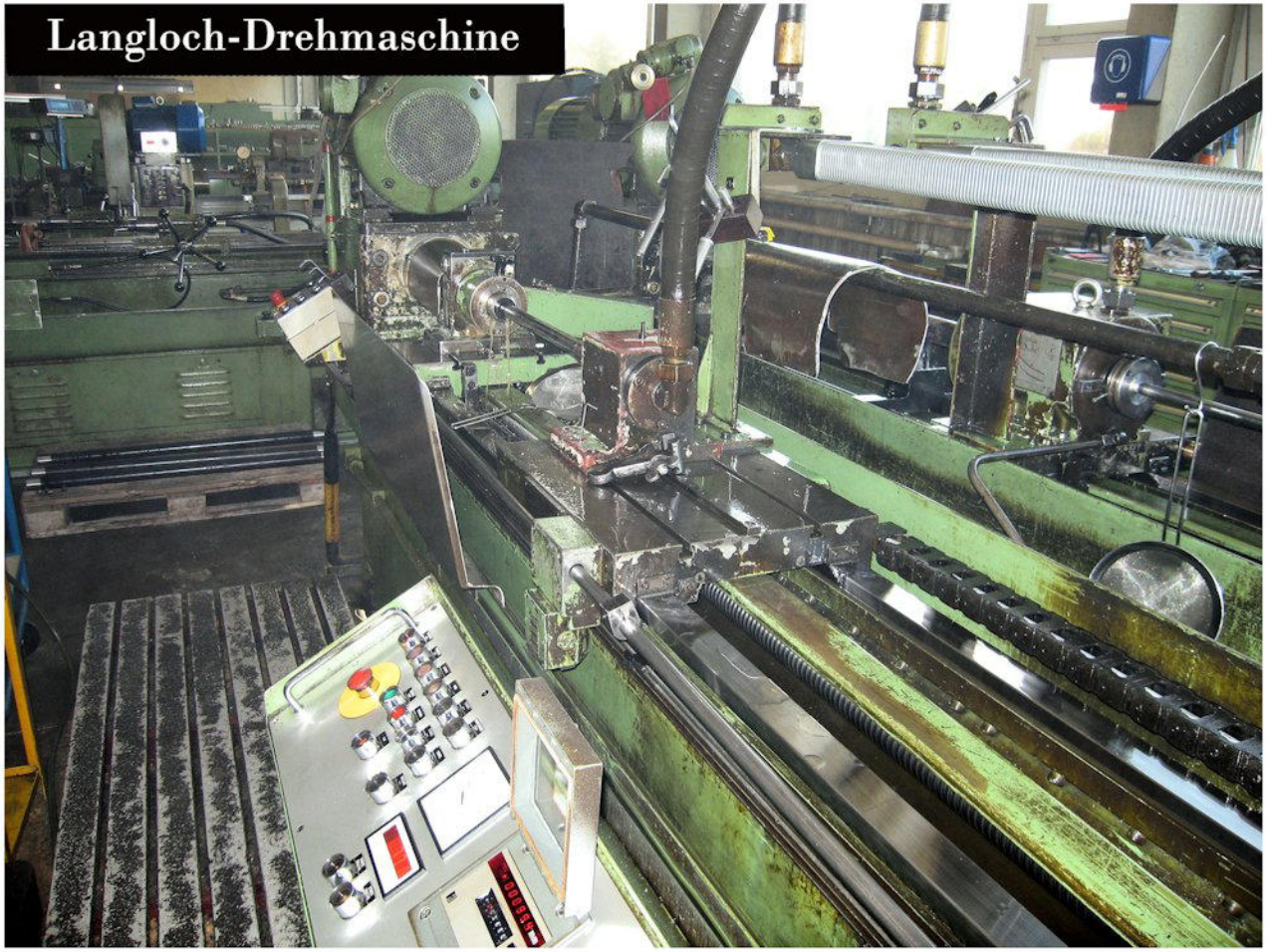
Bohren der Rohrbohrung

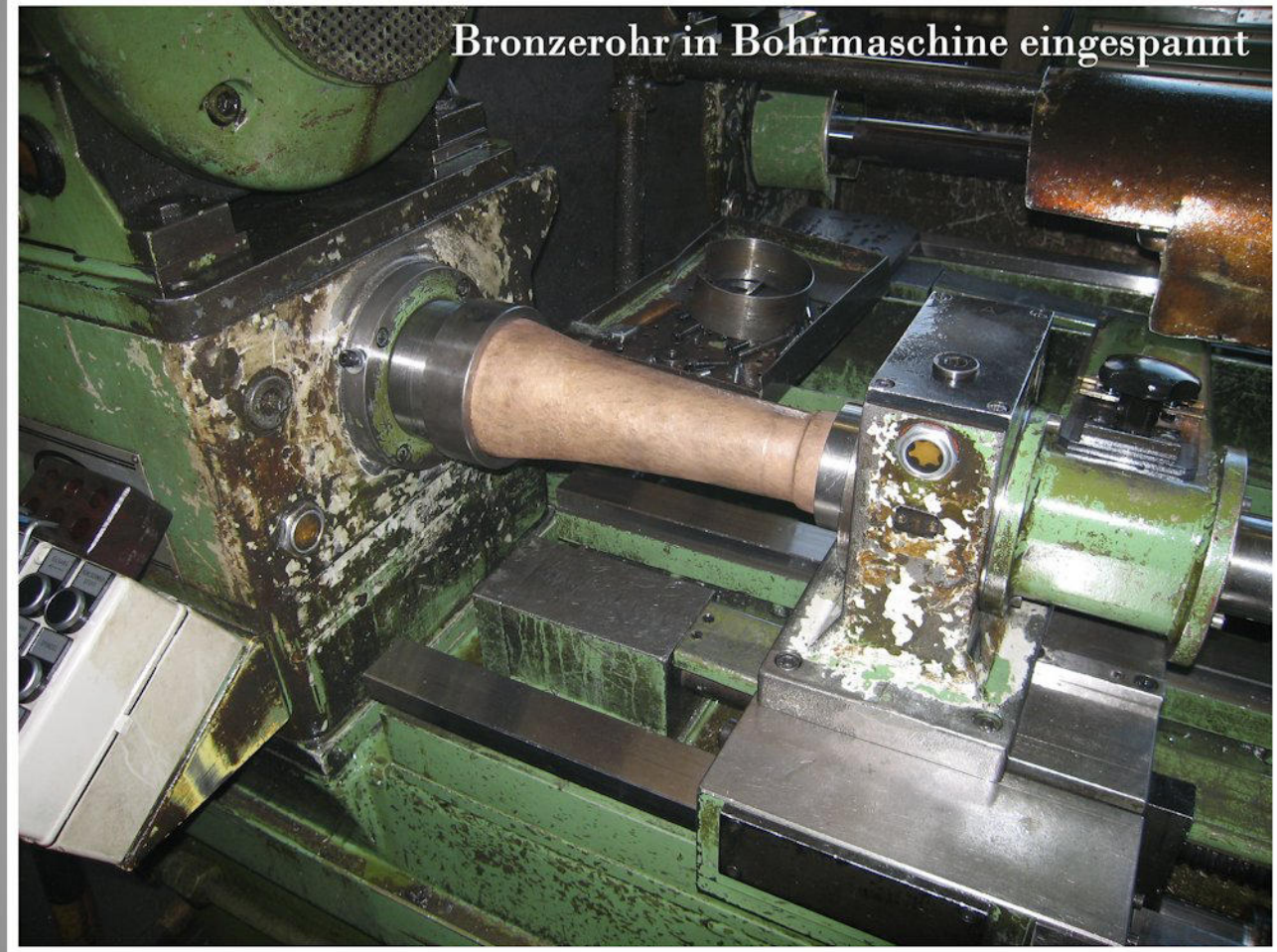

Einrichtung für das
Plandrehen
der Mündung



Schleifen der Bohrstange

Langloch-Drehmaschine





Bronzerohr in Bohrmaschine eingespannt

Bohrung fertiggestellt

Rohroberfläche altern

und

konische Mündungsbohrung herstellen

Wegmeisseln der Trennfahnen

Konisches Ausschleifen der Bohrung bei der Mündung

Hammer für das Anbringen vonAlterskavitäten

Chemisches Einschwärzen der Kavitäten

Leichtes überschleifen

Alterungsflecken anbringen

Bienenwachsschicht auftragen

Wachsschicht leicht einreiben

Loshultrohr mit

Lafette komplettieren

Zeitaufwand

Std	Tätigkeit
Vorstudien und Besprechungen	
10.0	Vorstudien zu Loshult
3.0	Giesskonzept besprechen und festlegen
13.0	**Total Vorstudien und Besprechungen**
Rohrform und Giesskasten	
3.0	Zeichnung für Vollrohr herstellen
10.0	Vollrohr-Holzmodellhälften herstellen
5.0	Giesskasten herstellen
18.0	**Total Rohrform und Giesskasten**
Giessen	
5.0	Mitarbeit beim Giessen
Gussrohling bearbeiten	
2.0	Gussrohling entgraten
0.5	Zündloch anbringen 2 Std
0.5	Assistenz Lunker zuschweissen
2.0	Assistenz beim Bohren
3.0	Anguss und Trennnähte verputzen
3.0	Oberflächenstruktur anbringen
2.0	Pattinieren & Schleifen
13.0	**Total Gussrohling bearbeiten**
Lafette herstellem	
1.0	Lafettenzeichnungen bereitstellen
8.0	Lafette herstellen
2.0	Lafette altern usw
11.0	**Total Laffete herstellen**
60.0	**Total Herstellaufwand**

Externe Kosten

CHF	Tätigkeit, Material
600.0	Gusskosten, Max Staud
150.0	Bohrkosten, Gebo, Ramsen
15.0	Kosten Modellholz
30.0	Schweissarbeit Lunker
20.0	Diverse Hilfsmittel
815.0	**Total Materialkosten**

Nachbauaufwand bei gebohrter Rohrbohrung

Ende