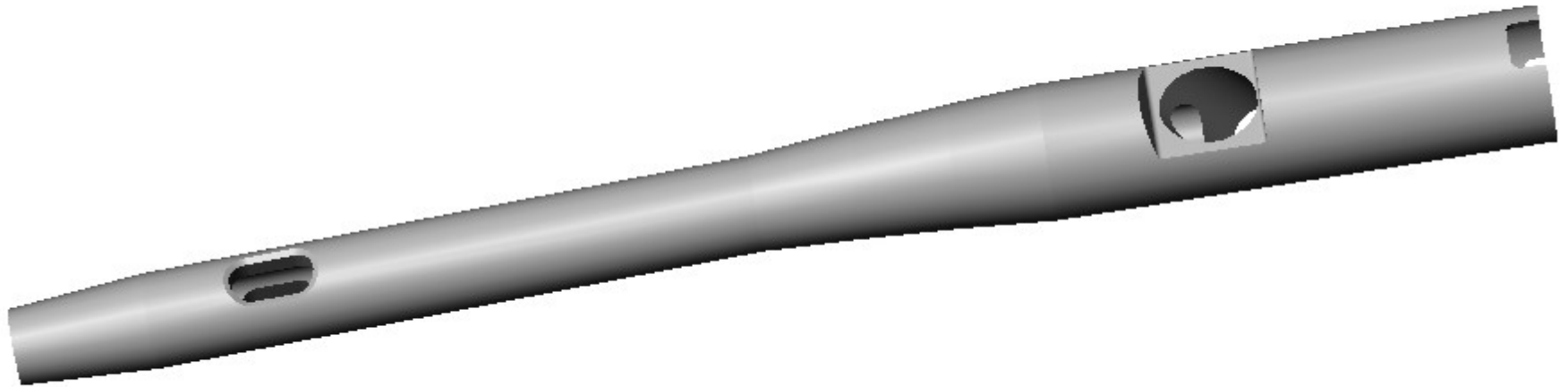


Präsentation der Sauer Danfoss-Gruppe





Status Quo

Jahresproduktion:	310.000	Stück
Je Facharbeiter max.:	30	Stück / Stunde
Facharbeiterkosten:	100,-	€ / Stunde

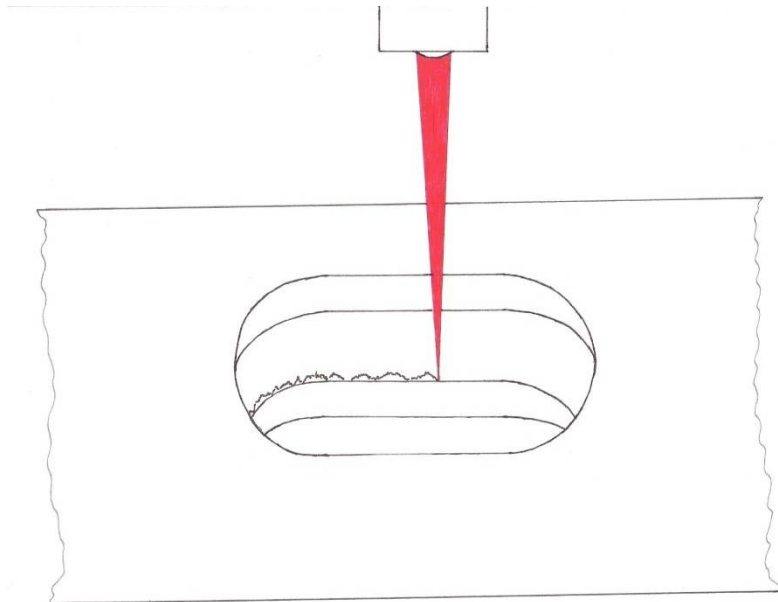
Daraus folgt:

Mindestens 10.333 Facharbeiterstunden

Kosten mehr als 1.030.000,- €

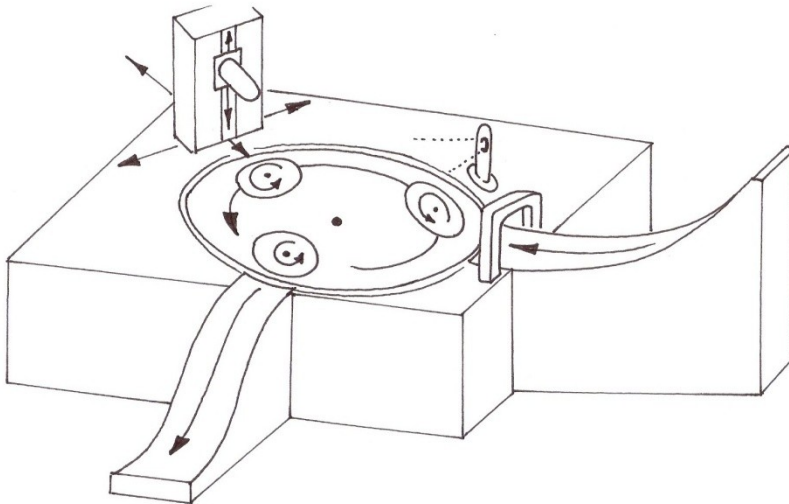
A-L-E-S

Automatisches Laser-Entgratungs-System



- Sublimierung der Grate
- Jeder Grat durch Lasereinsatz entfernbar
- Exaktes Entgraten durch Laser-Fokus im μm -Bereich
- Äußerst geringer Streubereich der Laserenergie

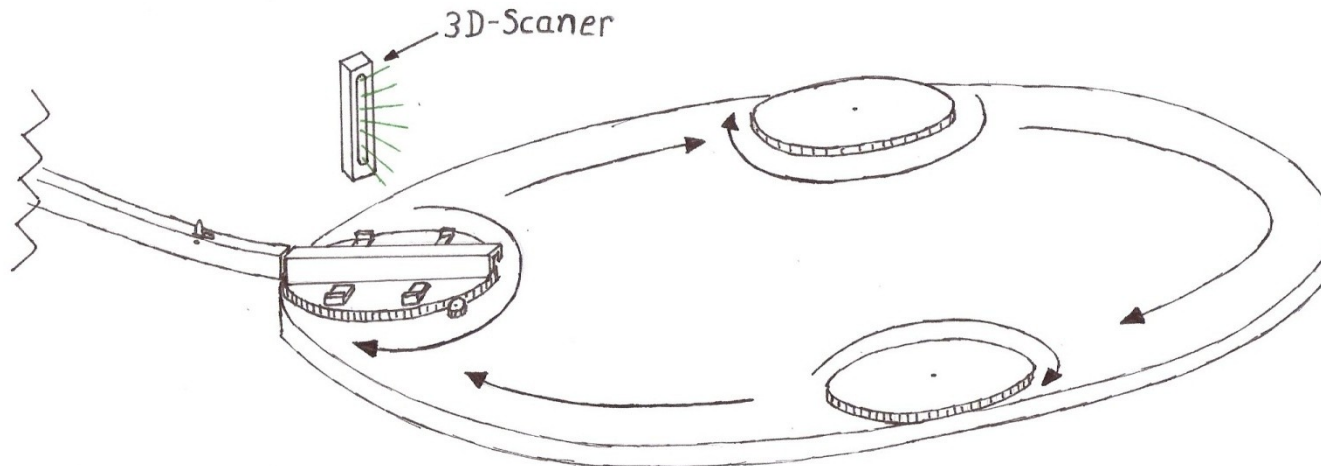
Gesamtskizze



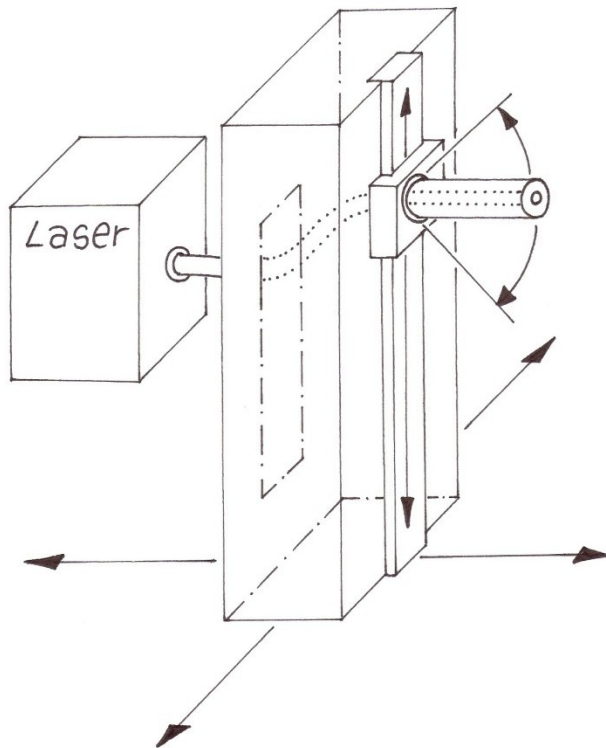
- Zuführung
- Fixierung
- 3D-Scan
- Lasersentgratung
- Ausgabe

Karussell

- Eingeteilt in 3 Abschnitte
 - Fixierung, 3D-Scan
 - Bearbeitung
 - Ausgabe
- 360° horizontale Rotation des Werkstücks zur Bearbeitung möglich



Laser-Turm



- 4-Achsen-System (X-, Y-, Z-Achse und Neigungswinkelachse)
- Anbringung des Lasers außerhalb, um die statische Genauigkeit zu erhöhen
- Flexible Übertragung durch Lichtleitkabel

Was kostet das AL(L)ES

Anschaffungskosten:	360.000,-	€
Abschreibung über:	6	Jahre
AfA / Jahr:	<u>60.000,-</u>	€
Lohnkosten 50% von:	60,-	€ / Stunde
Maschinenauslastung:	8.000	Stunden / Jahr
Lohnkosten / Jahr:	<u>240.000,-</u>	€

Vollständige Entgratung des Gamma3-Nagel:

€ 300.000,- / Jahr

Bisherige Kosten € 1.030.000,-

Vielen Dank



startIng!



startIng!



Zeitberechnung

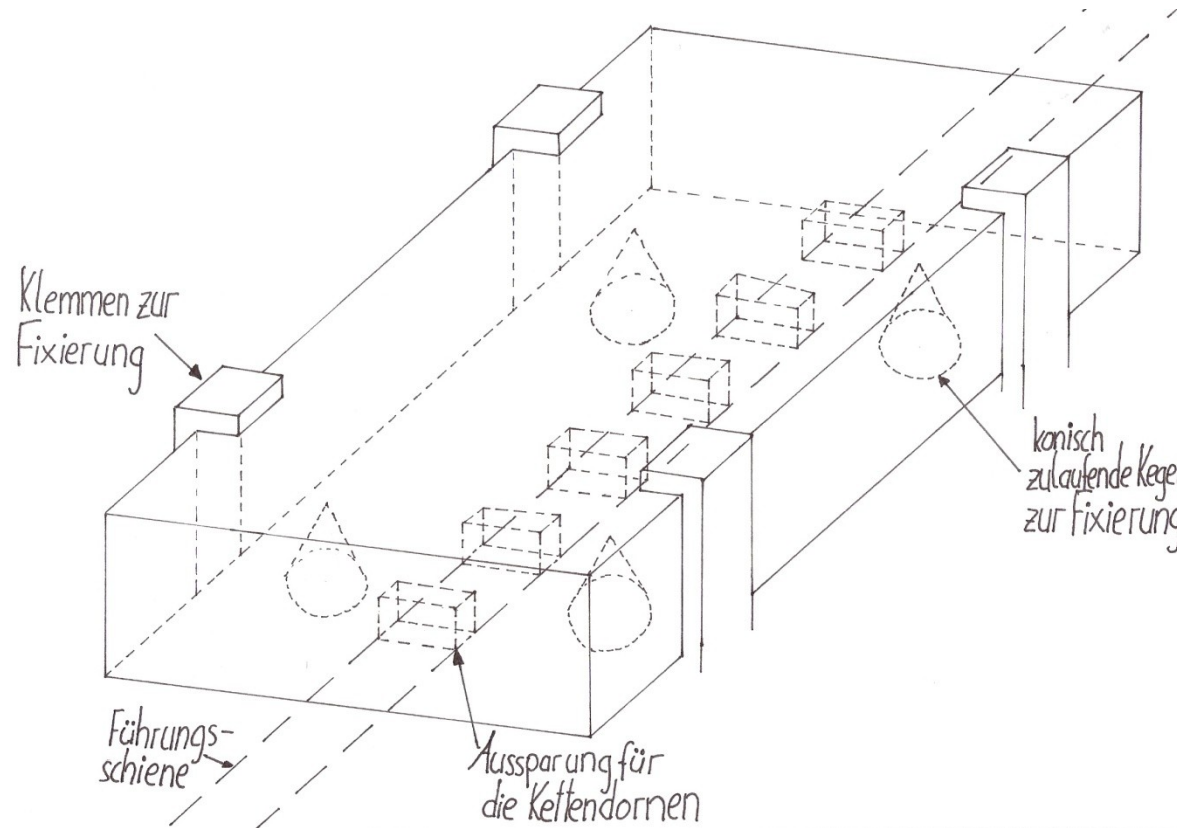
Laserentgraten Abhängig von Laserleistung: 60sec.

- Magazinfunktion des Transportbandes
sowie
- Simultane Bearbeitungsschritte im Karussell

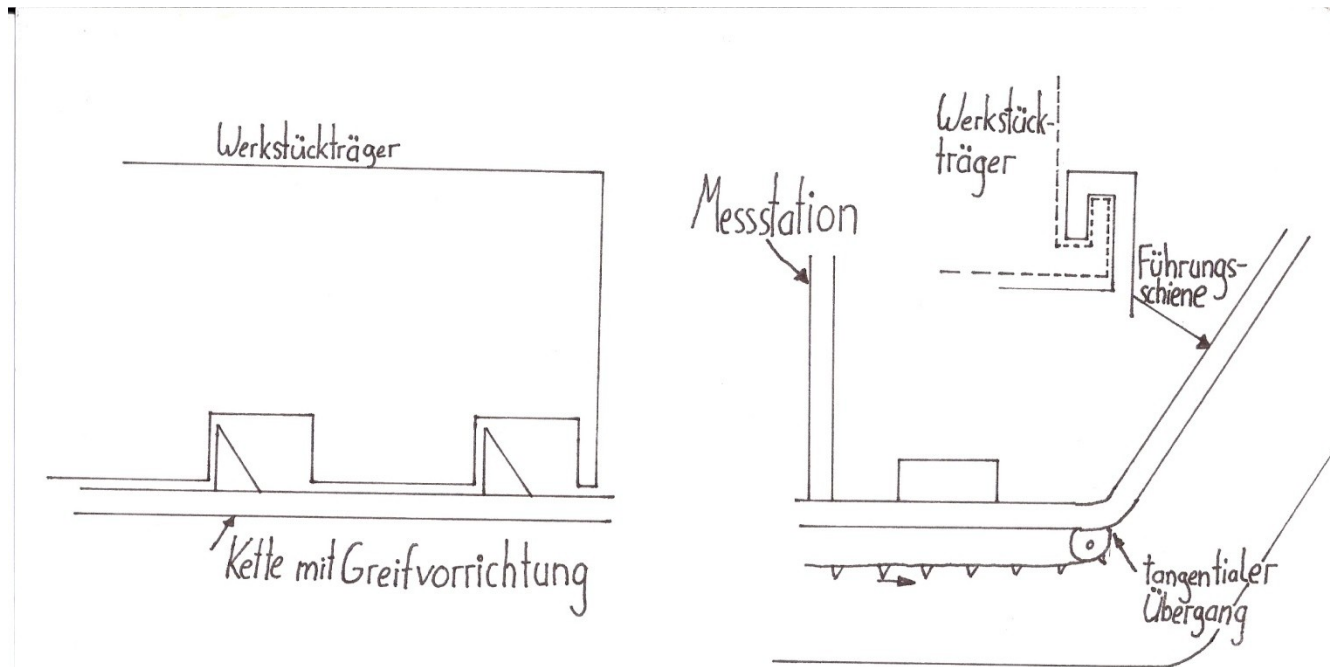
Erlauben Vernachlässigung übriger Wegzeiten.

- Alle 60 Sekunden wird ein Nagel fertiggestellt.
- Kapazitätserhöhung entsprechend Laserauslegung
möglich.

Werkstückträger

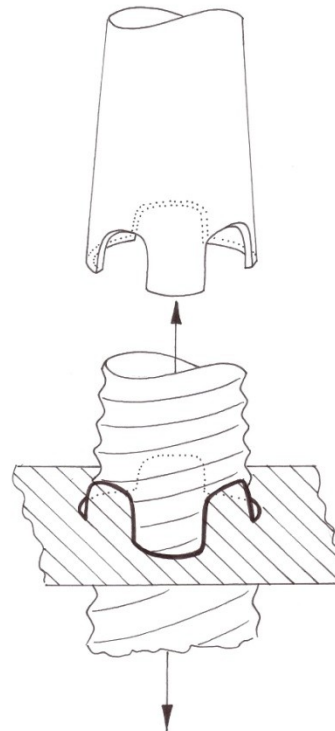


Zuführung

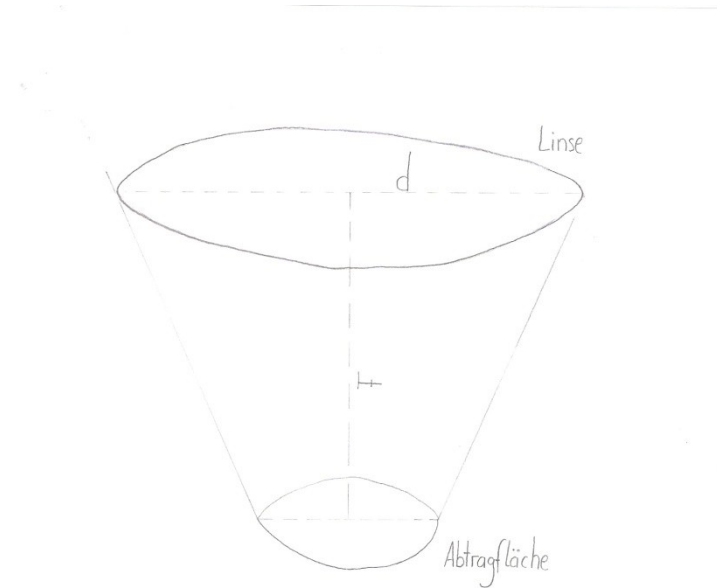


Werkstückzentrierung

Werkstoffzentrierung



Abtragfläche



Max. Brennweite

