



Station 1 – Materialanlieferung

- Anlieferung von Stahl und Laufstahl (6m langes Stangenmaterial)
- Stahl wird nach speziellen HEYM-Vorgaben gefertigt (Toleranzen, Reinheit)
- Stangenmaterial wird zugeschnitten → z.B. auf 65cm bei Repetierern
- z.B. 51CRV4 (Normallaufstahl), X35CrMo17 für Edelstahläufe

Station 2 – Anfasen der Laufrohlinge

- Anbringen einer Fase an beiden Enden → Gründe:
 1. genaueres Einspannen in Tiefenbohrmaschine möglich
 2. geringeres Verletzungsrisiko beim weiteren Bearbeiten

Station 3 – Tiefenbohren

- es werden immer 2 Läufe parallel gebohrt
- Spanabfuhr beim Bohren über Öldruck (ca. 80bar)
- Vorschubgeschwindigkeit des Bohrers: 45 bis 95 mm/min (kaliberabhängig), Vorschubunterbrechung (Span wird gebrochen und abgeführt)
- kein Verlaufen des Bohrers, da: der Bohrer dreht sich rechtsherum, der Laufrohling linksherum
- die Bohrungen werden relativ kalibergenau gebohrt

Station 4 – Überdrehen des Laufrohlings

- Laufrohling wird auf das Hämmermaß vorgedreht (andrehen der Führungen)

Station 5 – Honen

- Honen erfolgt in 4 Stufen
- Genauigkeit: letzte Stufe 1 μ (0,001mm), Toleranz 0,8-1,2 μ
- Honen = Schleifen + Polieren der Laufbohrung (wichtig: Öl)
- Prüfen: durch messen, mit Hilfe von Lehren, **Endoskopie** (ggf. Vorführen)
- 100%ige Qualitätssicherung bei allen Arbeitsschritten gewährleistet

Station 6 – Teilefertigung

- hohe Fertigungstiefe bei HEYM (ca. 96%)
- wenige Zulieferteile: lediglich v.a. Federn, Schrauben, Stifte
- HEYM-Prinzipien: kein Guss → alles aus dem vollen Material
kleine Stückzahlen/Losgrößen
- Maschinen: u.a. 5-Achsen-CNC-Fräse

Station 7 – Laufhämmern

- 4 Hammerbacken mit Gesamtgewichtskraft von 130t (32,75t pro Backe)
- Backen halten ca. 5 Jahre
→ danach: nachschleifen
- Messingbacken in der Maschine dienen der Führung
- Innendurchmesser des Laufrohrlings ca. 2/10 größer als Hämmerdorn
- Hämmerdorn: Hartmetall, Kosten pro Dorn zwischen 1.000-3.000€ (kaliberabhängig)
- auf dem Dorn: Zug + Feld im Negativprofil
- Hämmerdorn gibt durch sein Feld-und-Zug-Profil den Vorschub vor
- Warum Kalthämmernverfahren?:
→ Keine Gefügeveränderung im Stahl (d.h. keine thermische Nachbehandlung des Materials nötig)
→ Langlebigkeit: bis zu 30.000 Schuss/Lauf
→ Verdichten der Gefügestruktur des Stahls
- durch das Hämmern erwärmt sich der Lauf dennoch auf über 60°C (Reibung)
- durch das Hämmern reduziert sich der Durchmesser des Laufes um ca. 2mm (von 32mm auf 30mm), gleichzeitig längt sich der Lauf um ca. 6-8cm
- Prüfen nach dem Hämmern: Sichtprüfung und Kaliberendmaße
- **Laufrohling und fertiggehämmerten Lauf zeigen**
- auch die Hülsen werden bei Heym gehämmert
→ Vorteil: da gleiches Material keine unterschiedlichen Dehnungskoeffizienten bei Erwärmung/Abkühlung
- nach dem Hämmern hat der Lauf eine leichte Vorweite, kein Problem, da er noch abgelängt werden muss

Station 8 – Außenbearbeitung des Laufes

- anbringen von Gewinden (Laufgewinde, Mündungsgewinde)
- andrehen der äußeren Form (Birnenform)
- anbringen der Laufkontur (Standard oder Heavyline Lauf)
- Achtkantläufe werden gefräst
- alle Arbeitsschritte geschehen an der Drehmaschine
- genannte Arbeitsschritte bringen Spannung in den Lauf, darum:
→ manuelles Nachrichten des Laufes nötig („Richten nach dem Schatten“)

Station 14 – Rohrmacherei

- Löten von Laufbündeln (Läufe, Reifen, Visierschienen, Keile, Hakenstücke, Kornsättel)
- Läufe werden mit Silberlot hartverlötet
- anbringen von Visierschienen, etc. erfolgt über Weichlot (leichter wieder lösbar, weniger Gefügeveränderungen im Stahl)
- Ausnahme: 26B-Bockbückse → Läufe werden mit Hakenstück weichverlötet
- ebenfalls im Raum: Sandstrahlkabine, Schweißkabine, Sauerstoff-Acetylen-Gasflaschen zum Härten von Kleinteilen

Station 15 – Schäfterei

- fertige Repetiererschäfte kommen von einer Schafffabrik
- Schaftarten: Allround-Schaft (ohne Schränkung – links/rechts möglich), Schaft mit bayrischer Backe (einfache oder Mehrfachfalz), Schaft mit deutscher Backe, Stutzenschaft rechts (linke Stutzenschaften nur als Handschäftung möglich)
- Oberflächen: matt ↔ glanz
- Schäfte für Doppelbüchsen (Mod. 80/88/89) werden immer von Hand angepasst
- Betten von Repetierern: „**Pillar bedding**“ → System auf Büchsen gelagert (Vorteil: unempfindlich gegen Veränderungen im Holz (Volumenveränderung durch Aufquellen/Trocknen))
- Ausgießen des Schaftes in Höhe Patronenlager
- Lauf soll möglichst frei schwingen
- Resultat: hervorragende Schussleistung (Streukreise auf 100m mit ZF: 3,5cm bei Standardmodellen und 2cm bei Precision-Modellen)

Station 16 – Endmontage

- Arbeitsplätze für Doppelbüchsen, Reparaturen, ZF-Montagen
- Arbeitsplätze der Abteilung „Kleinserie“: 26B-Montage, Repetierer-Montage
- Arbeitsplatz für Expressmontage
- Elektronische Graviermaschine: z.B. für Modellbezeichnung, Seriennummer, Kaliber
- Fräsmaschine, Bohrmaschinen

Station 17 – Schießstand

- 35m für Flinten, 50m für Einschießen über offene Visierungen, 80m für Doppelbüchsen mit ZF, 100m für Repetierer mit ZF
- Einschießen erfolgt über Schießbock → Ausnahme: Großwildkaliber (Gefahr von Schäden am Schaft)
- Munitionslager