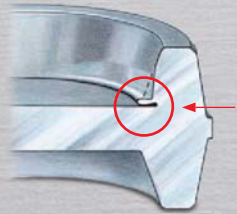


Steigerung der Produktqualität

Im Workshop **Qualitätsbewusste Werker** werden mit den Teilnehmern Methoden erarbeitet, im Schmiedeprozess in Freiform-, Gesenkschmieden und Ringwalzwerken Fehler sowie deren Ursachen zu erkennen und zu vermeiden.

Vorgehensweise:

- Bildhafte Fehlerbeschreibung vornehmen
- Fehlerursache ermitteln
- Fehlervermeidung vermitteln



Beispiel für den Schmiedefehler „Falten/Überlappungen“

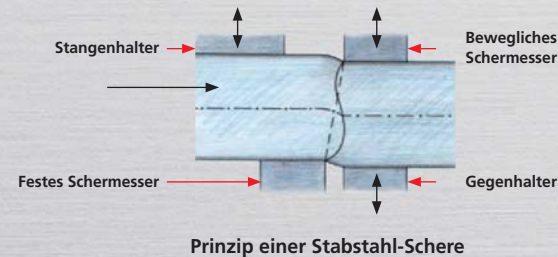
Inhalt

- **Verwendung von Schmiedeteilen**
- **Die Schmiedeverfahren und -maschinen**
- **Exemplarische Prozesskette**
 - Presse mit „Warm-Trennen“
 - Hammer mit „Kalt-Trennen“
- **Fehlerursachen, -erkennung und -vermeidung**
 - Tabellarische Übersicht (Trennen und Schmieden)
 - Bildhafte Systematik
- **Rüsten und Fertigungsfreigabe – Gesenkschmieden**



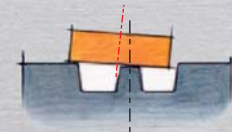
Fehlervermeidung in der Prozesskette

Ziel des Workshops **Stabile Abläufe** ist es, den Mitarbeitern in Freiform-, Gesenkschmieden und Ringwalzwerken einen Überblick über die Fertigungsabläufe und deren Zusammenhänge zu geben – vom Materiallager bis zur Endfertigung.



Inhalt

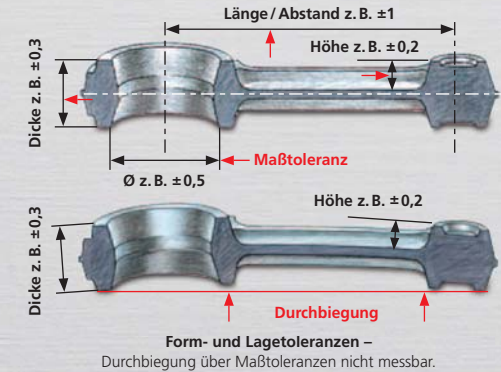
- **Materiallager** (Materialeingangsprüfung, Kennzeichnung, Freigabe, Einlagerung/Entnahme und Rücklagerung)
- **Trennerei** (Verfahren, Rüsten, Freigabe, Prozess)
- **Erwärmen und Umformen** (Verfahren, Rüsten, Freigabe, Prozess und Kennzeichnung)
- **Wärmebehandlung aus der Umformwärme** (Verfahren, Freigabe, Prozess)
- **Endfertigung** (Verfahren)
- **Standmengen – Umgang mit Werkzeugen** (u. a. Rüsten, Werkzeugtemperaturführung, Prozessstörungen, Nacharbeiten der Gravur, Prozessabweichungen)



Prozessstörungen durch fehlerhaften Umgang mit Werkzeugen

Werker-Selbstkontrolle

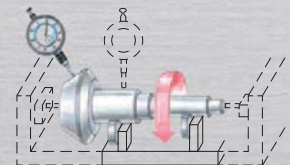
Im Programm **Sichere Qualitätsprüfung** werden die Teilnehmer geschult, im Sinne der Werker selbstprüfung Kontroll-, Mess- und Prüfaufgaben in Unternehmen der Warm- und Kaltmassivumformung durchzuführen.



Beispiel für Maß-, Form- und Lagetoleranzen bei Gesenkschmiedeteilen

Inhalt

- **Warum Qualitätsprüfung?**
- **Werker selbstprüfung in der Fertigung**
- **Maße und Darstellung**
- **Zeichnungslesen**
- **Toleranzen**
- **Übersicht Maße und mögliche Mess- und Prüfmittel**
- **Mess- und Prüfmittel**
- **Einführung in die statistische Prozessregelung**



Beispiel für Rundlauf- oder Versatzprüfung