

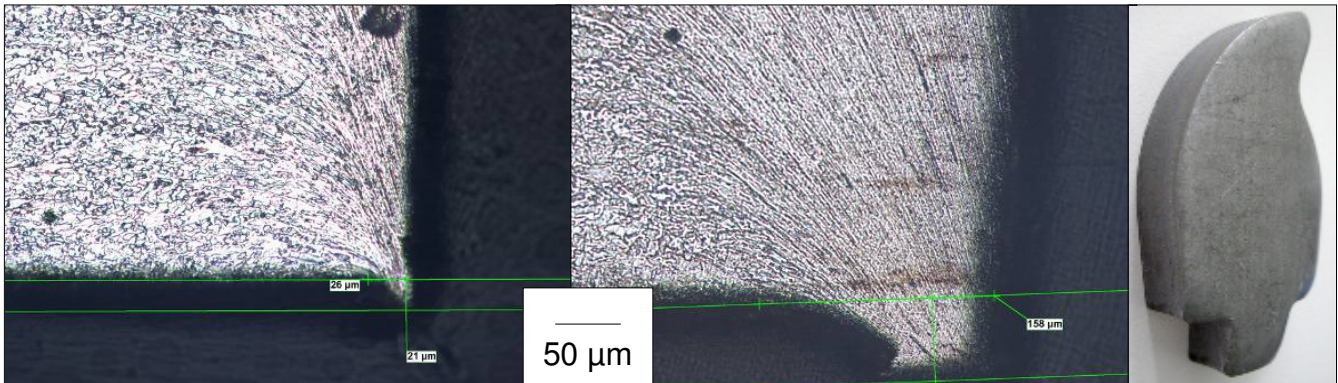
Projektlaufzeit 01.2010 – 06.2012



Integration des Hochgeschwindigkeitsscherschneidens in Folge-/Stufen-/Transferwerkzeuge

1. BESCHREIBUNG DER ISTSITUATION:

Schnittkanten schergeschnittener Bauteile zeigen einen deutlichen Kanteneinzug, einen Glattschnittbereich, eine schräge Bruchfläche mit Gratbildung und hoher Randverfestigung. Diese Eigenschaften beeinträchtigen häufig die Funktion von Stanzteilen. Verbesserte Schnittflächenqualitäten können mit Hochgeschwindigkeitsscherschneidanlagen hergestellt werden. Diese lassen sich zurzeit nicht in konventionelle Pressen- und Werkzeugtechnik integrieren.



Vergleich der Schnittflächen anhand des Versuchsteils „Schließelement“ mit Werkstoff S500MC und Blechdicke 10mm; links Hochgeschwindigkeitsscherschneiden; rechts Genauschneiden

2. ZIELSETZUNG / NUTZEN:

Mit der Integration des Hochgeschwindigkeitsscherschneidens (HGSS) in konventionelle Pressen- und Werkzeugtechnik ergeben sich unter anderem folgende Vorteile:

- ◆ Bessere Ebenheit und Rechtwinkligkeit der Schnittfläche mit geringerer Gratbildung
- ◆ Reduzierung der Randverfestigung und Bauteildeformation
- ◆ Geringere Stegbreiten erreichbar, Verzicht auf Schmiermittel u. v. m.

3. LÖSUNGSWEG:

- ◆ Auswahl Pressentechnik und Werkstoffe
- ◆ Ermittlung Werkst.-kennwerte/Simulation zur Bestimmung der notwendigen Schneidenergie
- ◆ Erarbeitung von Antriebskonzepten
- ◆ Entwicklung/Konstruktion/Bau der HGSS-Einheit und eines Folgeverbundwerkzeugs
- ◆ Praktische Erprobung/Optimierung und Nachweis der Umsetzbarkeit

4. PROJEKTPARTNER:



Fraunhofer IWU • <http://www.iwu.fraunhofer.de/> • verena.kraeusel@iwu.fraunhofer.de
Wilhelm Manz GmbH & Co. KG Stanz- und Umformtechnik • 58579 Schalksmühle