

Schulungsthemen für Inhouse-Seminare  
**Grundlagen der Blechumformung und Qualitätssicherung**



<b>1</b>	<b>Grundlagen der Blechumformung</b>
1.1	Blechwerkstoffe u. Umformen, kleine Werkstoffkunde für den Praktiker (2 Std.)
1.2	Die Verfahren der Blechumformung, eine Übersicht (1 Std.)
1.3	Leitfaden Scherschneiden von Blechwerkstoffen (mit Visualisierungen der Abläufe) (2 Std.)
1.4	Scherschneiden hochfester Stähle, ein Erfahrungsbericht eines Industrieprojektes (1 Std.)
1.5	Leitfaden Tiefziehen für starre Werkzeuge mit Visualisierung der Abläufe (2 Std.)
1.6	Leitfaden Abstreckgleitziehen (2 Std.)
1.7	Leitfaden Durchzüge mit Visualisierung der Abläufe (2 Std.)
1.8	Leitfaden Biegeverfahren (2 Std.)
1.9	Leitfaden Prägeumformen (Grenzbereiche zum Fließpressen) (2 Std.)
1.10	Sonstige Umformverfahren in der Blechumformung (2 Std.)
1.11	

Schulungsthemen für Inhouse-Seminare  
**Grundlagen der Blechumformung und Qualitätssicherung**



<b>2</b>	<b>Umformmaschinen, Peripherie u. Prozess</b>
2.1	Umformmaschinen (eine kleine Maschinenkunde) (1 Std.)
2.2a	Gewindeformen (Gewindefurchen) im Stanzprozess, Einbaueinheiten für Stanzwerkzeuge (1 Std.)
2.2b	Gewindefurchen im Stanzprozess, Verfahrensablauf und Randbedingungen (Zahl der tragenden Gew.-gänge, Werkstoffverteilung im Vorloch/Durchzug) (1 Std.)
2.3	Stanzmuttern und Stanzschrauben in der Blechumformung (1 Std.)
2.4	Clinchen in der Blechumformung (1 Std.)
2.5	Rüstzeitverkürzungen (2 Std.)
2.6	Schmierung der Werkzeuge – Ein Muss! (1 Std.)
2.7	Einfluss des Werkzeug-Maschinen-Systems auf das Umformergebnis und den Prozessablauf (1 Std.)
2.8	Typische Fertigungsprobleme in der Blechumformung und Fehlervermeidung mit der Strategie „Belastungsverringerung in der Kontaktzone“ (1 Std.)
2.9	Aufsteigende Abfälle – eine Prozessunsicherheit beim Scherschneiden – Ursachen und Vermeidungsstrategien (2 Std.)
2.10	Verbesserungen des Rüstablaufs durch Rüstzeitaufnahmen (separater Workshop)

Schulungsthemen für Inhouse-Seminare  
**Grundlagen der Blechumformung und Qualitätssicherung**



<b>3</b>	<b>Werkzeuge</b>
3.1	Eine Werkzeugkunde (starre Werkzeuge) in der Blechumformung (2 bis 4 Std.)
3.1	Methodenplanung Blechumformung: Ermittlung des Werkstoffsbedarfs (2 Std.)
3.2	Methodenplanung in der Blechumformung: Festlegen des Stadienplans (2 Std.)
3.3	Ermittlung der Umformkräfte und des Arbeitbedarfs (1 Std.)
3.4	Hartmetall in der Blechumformung (1 Std.)
3.5	PM.Stähle in der Blechumformung (1 Std.)



<b>4</b>	<b>QUALITÄTSSICHERUNG UND WEITERE THEMEN</b>
4.1	Kundenforderungen und Interessenpartner →(Zeitumfang ca. 15 min.)
4.2	Produkthaftung infolge Arbeitsfehler und mögliche Haftung des Werkers (ggf. mit eigenen Beispielen) → (Zeitumfang ca. 60 min.)
4.3	Statistische Grundlagen zur Selbstprüfung und Begründung der Dokumentation von Prüfergebnissen (ggf. mit Erklärungen am eigenen CAQ-System) →(Zeitumfang ca. 120 min.)
4.4	Messübungen an eigenen Teilen mit Auswertung zu möglichen Messfehlern und deren Vermeidung →(Zeitumfang ca. 60 min.)
4.5	Technische Zeichnungstoleranzen lesen und verstehen mit Übungen an eigenen Zeichnungen →(Zeitumfang ca. 120 min.)
4.6	Motivation und Qualifikation der Mitarbeiter →(Zeitumfang ca. 30 min.)
	<b>Achtung!</b> Wenn Sie es wünschen, machen wir am Schulungsende Übungen zum Nachweis der Schulungswirksamkeit
	Fehlt noch ein Thema? Sagen Sie es uns!