

# Schnell: LOM-Umform-Werkzeuge für Prototypen

**Umformwerkzeuge, die im LOM-Verfahren hergestellt werden, haben einige besondere Eigenschaften. Sie können in der Regel sehr schnell gefertigt werden und eignen sich für den Prototypenbau als auch Kleinserien. Die Umform-Werkzeuge werden aus vielen übereinander geschichteten, lasergeschnittenen Blechen erzeugt und gegebenenfalls nachträglich z.B. spanend bearbeitet.**

Die Tschopp Technical Engineering GmbH mit Sitz in Ramllinsburg bietet für die nahe Industrie Engineering- und Konstruktionsleistungen, gepaart mit innovativen Ideen zur Produktentwicklung und Produktpflege.

Das breite Know-how im Maschinen- und Anlagebau wird nun durch die Akquisition einer neuen Technologie, zur schnellen Fertigung von Press- und Tiefziehwerkzeugen, weiter vergrössert.

## Mehrere feine geschichtete Bleche formen Werkzeug

Die Metall-LOM-Technologie (Laminated Object Manufacturing) baut auf der Grundlage auf, mit unzähligen, aufeinander geschichteten, lasergeschnittenen Blechen einen massiven Metallkörper aufzubauen, der dann als Werkzeug zur Herstellung von Tiefziehteilen verwendet werden kann.

Die Bleche werden beispielsweise mit Epoxidharz miteinander verbunden.

Die hohen Anforderungen an Festigkeit und Qualität werden von den Metall-LOM-Werkzeugen bereits vollumfänglich erfüllt. Hauptabnehmer der Umform-Werkzeuge sind Zulieferer von Blechteilen in der Automobilindustrie, die möglichst schnell Prototypen austesten, oder aber Kleinserien produzieren wollen. Im Gespräch mit dem SMM gab der Geschäftsführer Patrick Tschopp an, das die grösste Kleinserie 140000 Stück betrug, die mit Umformwerkzeugen auf LOM-Basis gefertigt wurde.

## Gewaltiges Potenzial vorhanden

Andreas Lehmann, CTO bei Tschopp Technical Engineering und Verantwort-



im Fokus

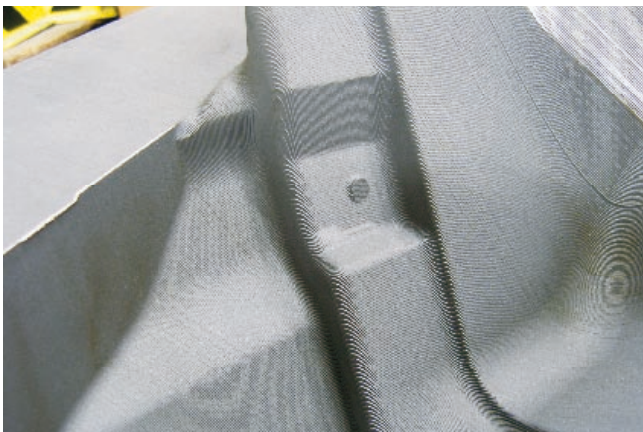
## Das Unternehmen

Tschopp Technical Engineering GmbH ([www.tschoppotech.ch](http://www.tschoppotech.ch)) ist seit sechs Jahren erfolgreicher Partner für anspruchsvollste Konstruktions- und Entwicklungsleistungen im Maschinen- und Anlagebau. Mit der Erschliessung neuester Entwicklungsmethoden, den weitreichenden Erfahrungen mit verschiedensten CAD-Systemen und der Diversifikation auf alle geforderten Gebiete vom Maschinenbau bis zur Mechatronik, leistet die TTE einen wertvollen Beitrag in der Ausarbeitung von innovativen Produkten für die Industrie. Durch den engen Kontakt zu Partnern aus angrenzenden Engineering-Bereichen wie Strukturmechanik (FEM) oder Strömungstechnik (CFD) werden die Konstruktionsdaten in einem konsequent digitalen Prozess optimiert. Patente und Innovationspreise zeugen von der hohen Kreativität der Mitarbeiter der TTE. –böh–

## Info

Tschopp Technical Engineering GmbH  
Grundstrasse 23, 4433 Ramllinsburg  
Tel. 061-933 00 03  
Fax 061-933 00 04  
[patrick.tschopp@tschoppotech](mailto:patrick.tschopp@tschoppotech)  
[www.tschoppotech.ch](http://www.tschoppotech.ch)

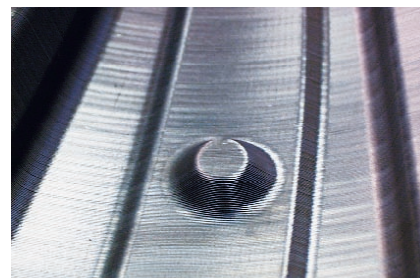
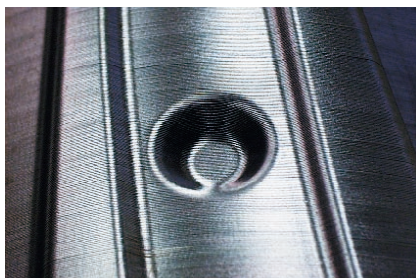
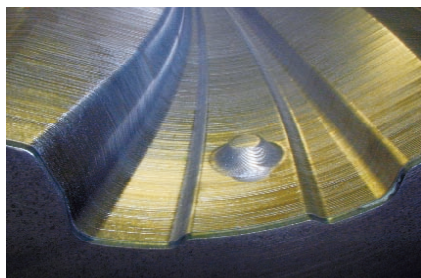
licher für die LOM-Technologie, sieht durch den bereits mehrfachen, erfolgreichen Einsatz bei einem Automobilhersteller ein gewaltiges Potenzial im Werkzeugbau: «Es wird ein Umdenken nötig



Bilder: Tschopp



**Mit der Metall-LOM-Technologie können mit unzähligen, aufeinander geschichteten, lasergeschnittenen Blechen massive Umform-Werkzeuge schnell hergestellt werden.**



Die Bilder zeigen die hohe Präzision, mit derer die Werkzeuge gefertigt werden können.

sein, sowohl beim Werkzeughersteller als auch beim Zulieferanten. Besonders die Geschwindigkeit, mit der ein Metall-LOM-Werkzeug hergestellt wird, hebt uns deutlich von den konventionellen Herstellern von Umformwerkzeugen ab. Wo diese mit Monaten rechnen, bieten wir in Wocheneinheiten an.»

**Kurze Lieferzeiten, weil Rohmaterial schnell verfügbar**

Insbesondere die Beschaffung von Rohmaterial ist in der Branche zu einem Problem geworden. Nicht selten wer-

den Werkzeuge aus Werkzeugstahl oder Stahlguss mit einer Kantenlänge von über einem Meter verwendet.

**Freie Gestaltung von Kühlkanälen möglich**

Alleine schon für die Beschaffung dieser Rohmaterialien ist mit Lieferzeiten von einigen Wochen bis Monaten zu rechnen. Demgegenüber steht die Metall-LOM-Technologie, dessen Rohstoff weitgehend unabhängig von der Werkzeuggröße in Blechtafeln oder Coils in hoher Zahl vorrätig ist.

Grosses Potenzial hat die neue Technologie auch bei gekühlten Werkzeugen. Durch die völlige Gestaltungsfreiheit von Kühlkanälen werden bedeutende Performance-Steigerungen in der Kühlleistung erreicht. Anstelle von Bohrungen werden in den Metall-LOM-Werkzeugen beliebige dreidimensionale Kühlvolumen erstellt, die wiederum strömungs- und wärmetechnisch optimiert, konturnah an der Oberfläche verlaufen. Die enormen Vorteile, aber auch die vorhandenen Ausbaumöglichkeiten dieser Technik in andere Branchen, könnten zu einem Aufschwung im Werkzeugbau führen. –böh–



reduced to EXCELLENCE

**KEL-VIVA** GRINDplusIT  
SPASS BEIM SCHLEIFEN

**L. Kellenberger & Co. AG**  
Heiligkreuzstrasse 28  
9009 St.Gallen/Schweiz  
Telefon +41 (0)71 242 91 11  
Telefax +41 (0)71 242 92 22  
www.kellenbergernet  
info@kellenbergernet

**KELLENBERGER-Konzepte in neuer Preisklasse:**  
Modular, universell und intelligent. Hoher Standard, umfangreiches Zubehör, kurze Lieferzeiten – für die Lösung anspruchsvoller Schleifaufgaben. Die neue KEL-VIVA mit Heidenhain-Steuerung, graphischer und ISO-Programmierung, hydrostatischen Führungen und thermisch-stabilem Schleifkopf. Einfachstes Transport- und Inbetriebnahmekonzept. Überzeugen Sie sich selbst.