



FLUID FORMING

Hydroforming in Perfektion

Radsatz

Fluid Forming findet in der Automobilindustrie vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Ein Beispiel hierfür ist die Zusammenarbeit mit der Firma Radsatz, einem Spezialisten für Oldtimerrestauration.

Die Firma Radsatz wurde 1992 gegründet, befindet sich in Oldenburg (Niedersachsen) und beschäftigt sich mit der Restauration von Old - und Youngtimer aller Art. Der Schwerpunkt liegt im Karosseriebau, bei dem Reparaturen durchgeführt, Restaurationen vorgenommen und Komponenten bis hin zur kompletten Sonderkarosserie gefertigt werden. Hier spielen insbesondere Kleinserien eine besonders wichtige Rolle.



Quelle: Radsatzwerkstatt Oldenburg (<https://www.radsatzwerkstatt.de/>)



Quelle: Radsatzwerkstatt Oldenburg (<https://www.radsatzwerkstatt.de/>)

Anwendung Fluid Forming Technologie für Radsatz

Die Herstellung von Karosserieteilen für Oldtimer stellt für Unternehmen aufgrund der geringen Stückzahlen und begrenzter Fertigungsmöglichkeiten eine besondere Herausforderung dar. Mit Fluid Forming steht Radsatz bei der Produktion von komplexen Bauteilen jedoch ein lösungsorientierter Partner zur Seite. Durch die Verwendung des patentierten Hydroforming-Verfahrens von Fluid Forming können Bauteile mit höchster Präzision und Flexibilität in kurzer Zeit gefertigt werden. Die Technologie ermöglicht es, eine Vielzahl von Materialien wie Aluminium, Titan und Sonderstählen in unterschiedlichen Dicken zu verarbeiten, wodurch eine hohe Materialflexibilität gewährleistet wird.

Für die Firma Radsatz hat Fluid Forming das Bauteil „Bodenplatte“ für die sogenannte Wanne des Oldtimer-Modells „Messerschmitt Kabinenroller“ hergestellt, welches für die Fertigung unabhkömmlich ist. Die Wanne besteht aus vier Komponenten: den Seitenteilen rechts und links, der Rückwand und der Bodenplatte. Je nach Ausführung des Kabinenrollers unterscheiden sich zwar die Seitenteile, jedoch bleibt die Bodenplatte als fester Bestandteil der Wanne. So wird die Bodenplatte bei der Fertigung und Restaurierung von allen Modellen mit drei und vier Rädern genutzt. Bisher wurde die Bodenplatte händisch hergestellt. Dutzende Arbeitsstunden, die für jedes Bauteil aufgewendet wurden, sollen durch ein Hydroforming-Bauteil, dass anschließend 3D beschnitten wird, ersetzt werden.



Quelle: Oliver Herbolzheimer, Radsatzwerkstatt Oldenburg

Radsatz

Der Entwicklungsprozess für die Bodenplatte der Firma Radsatz beginnt mit der Erstellung eines CAD-Modells des Bauteils. Nach Festlegung der finalen Konturen und Fertigung des Werkzeuges, wird das gewünschte Material (0,88mm DC06) auf dem FormBalancer in die gewünschte Form hydroformiert.

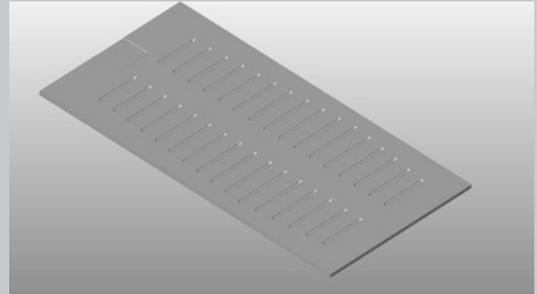
Der gesamte Abmusterungsprozess auf dem FormBalancer dauert nur wenige Stunden. Der finale 3D-Beschnitt erfolgt direkt im Anschluss auf dem hauseigenen 3D-Laser. Im Vergleich dazu können herkömmliche Verfahren mehrere Wochen oder Monate dauern. Vom „Design Freeze“ des 3D Modells bis zum fertigen Bauteil vergehen mit der Fluid Forming-Technologie lediglich 6 Wochen.

Die Bodenplatte zeichnet sich durch eine hohe Maßgenauigkeit und Formstabilität aus. Darüber hinaus kann das Material mit geringen mechanischen Spannungen umgeformt werden, was zusätzlich zu einer höheren Materialstärke an den Kanten führt und somit die Stabilität weiter erhöht. Die hohe Maßhaltigkeit, Formstabilität und geringe Eigenspannungen werden durch den kontrollierten Einsatz eines gleichmäßigen Wasserdrucks auf der gesamten Bauteiloberfläche erreicht.

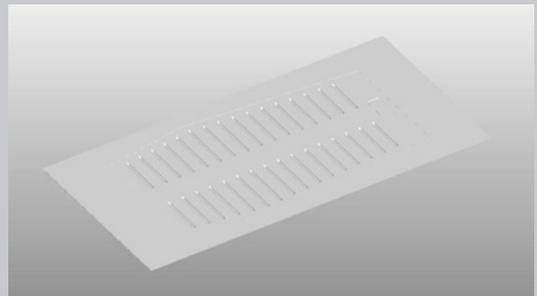
Die Bodenplatte, die durch das Hydroforming-Verfahren hergestellt wird, ist somit nicht nur ein ästhetisch ansprechendes, komplexes Bauteil, sondern auch robust und langlebig. Dies macht es ideal für den Einsatz in Oldtimer-Karosserien, wo eine hohe Qualität und ein authentisches Erscheinungsbild gefragt sind.

Insgesamt zeigt die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Fluid Forming und Radsatz, dass die Fluid Forming-Technologie eine vielversprechende Alternative für die Automobilindustrie darstellt. Die Möglichkeit, schnell und präzise komplexe Formen aus verschiedenen Materialien zu produzieren, ist ein großer Vorteil für Designer und Ingenieure, die oft mit einzigartigen oder schwierig zu produzierenden Formen arbeiten müssen.

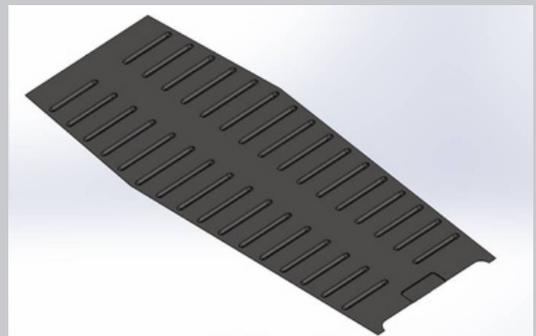
Werkzeug Bodenplatte



Ziehling ohne Laserbeschnitt



Fertiges Bauteil aus 0,88mm DC06



KONTAKT

FF Fluid Forming

Zur Mühle 2

D-49688 Lastrup-Nieholte

Tel. +49 (0) 4472 94 49-200

info@fluidforming.de

www.fluidforming.de