



Der 3D-Drucker F170 von mawe presstec ermöglicht die Anpassung und Adaption an die Produktion von Vorrichtungen.

## Verbesserung der Produktivität

**mawe Presstec GmbH ersetzt teilweise die Fertigung von Vorrichtungen und Werkzeugen aus Metall durch additive Fertigung mit dem 3D-Drucker Stratasys F170**

mawe presstec GmbH aus Hatzenbühl (Deutschland) fertigt seit 30 Jahren Werkzeuge, Bauteile und Produkte aus Metallblech und bietet kundenspezifische Lösungen für wichtige Sektoren wie die Luftfahrt-, Automobil-, Medizin-, Maschinenbau- und Baubranche, um nur einige zu nennen. Der Maschinenpark des Unternehmens fertigt mit Pressen, Laserschweiß- und Laserschmelzanlagen Presswerkzeuge und Vorrichtungen für unterschiedliche Maschinen und Prozesse, die unverzichtbar sind für die Bereitstellung qualitativ hochwertiger und oftmals ebenfalls maßgeschneiderter Produkte.

### Produktion im Wandel

Diese Werkzeuge und Vorrichtungen werden normalerweise aus unterschiedlichen Metallen wie gefrästem Aluminium gefertigt. mawe presstec war sich immer bewusst, dass ihre Fertigung, Neubestellung und Auswechslung zeitaufwändig und teuer ist. Daher suchte das Unternehmen nach einer alternativen Fertigungstechnologie.

“

Die additive Fertigung unserer Werkzeuge und Vorrichtungen mit der F170™ von Stratasys reduzierte die Dauer der Bauteilfertigung und optimierte die gesamten Entwicklungsprozesse unserer Fertigung.”

Marco Werling

**Geschäftsführer, mawe presstec GmbH**



# Verbesserung der Produktivität

Geschäftsführer Marco Werling wusste die Vorteile der additiven Fertigung zunehmend zu schätzen. Er setzte sich dafür ein, in den industrietauglichen 3D-Drucker F170™ von Stratasys zu investieren, um kundenspezifische Vorrichtungen und Werkzeuge für die Fertigung im eigenen Betrieb herzustellen.

Die Ergebnisse haben zu einem Wandel geführt, erläutert Werling. mawe presstec konnte die Entwicklungszyklen und -prozesse mithilfe von Stratasys durch die additive Fertigung von Vorrichtungen und Werkzeugen aus Thermoplasten für Fertigungsmaschinen deutlich verkürzen.

„Die additive Fertigung unserer Werkzeuge und Vorrichtungen mit der F170 von Stratasys reduzierte die Dauer der Bauteilfertigung und optimierte die gesamten Entwicklungsprozesse unserer Fertigung“, sagt er. „Die Herstellung von Vorrichtungen aus modernen Thermoplasten sorgt für enorme Zeiteinsparungen - bei bestimmten Bauteilen bis zu 50%. Zugleich erhöht es die Flexibilität und individuelle Anpassungen können besser vorgenommen werden. Die F170 kann rund um die Uhr eingesetzt werden – dies verbessert die Produktivität und man kann ohne Unterbrechung drucken.“

mawe presstec benötigt oft maßgeschneiderte Vorrichtungen um bestimmte Geometrien und Designs bei vielen Projekten mit Metallblech zu erhalten. Diese Vorrichtungen müssen mitunter auch aktualisiert werden, um den speziellen Anforderungen der unterschiedlichen Aufträge zu genügen. Ein jüngstes Beispiel hierfür ist eine Fertigungsvorrichtung, die geändert werden musste, um Klappenscharniere hinzuzufügen. Normalerweise würde man dies in mehreren Phasen fertigen oder extern beziehen. Mit der F170 konnte mawe presstec die erforderliche Vorrichtung jedoch in einem Druckvorgang erstellen.

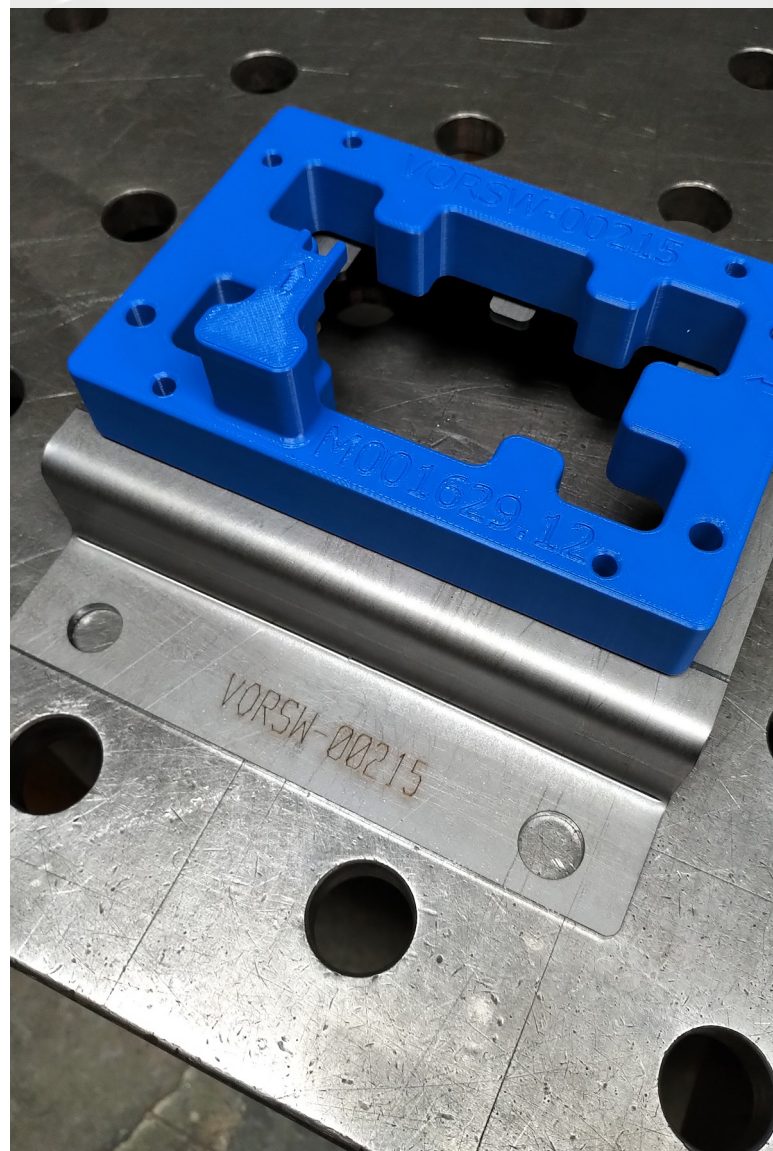
“

Pro Bauteil sparen wir Kosten in Höhe von 20-30%, einfach deshalb, weil die Materialkosten im Vergleich zum bisher bei der Fertigung von Vorrichtungen verwendeten Metall geringer sind.”

Marco Werling

**Geschäftsführer, mawe presstec GmbH**

Das technisch hochwertige ABS-Material ist das Material der Wahl von mawe presstec, da es alle Kriterien für die zweckmäßigen Vorrichtungen erfüllt.



# Verbesserung der Produktivität

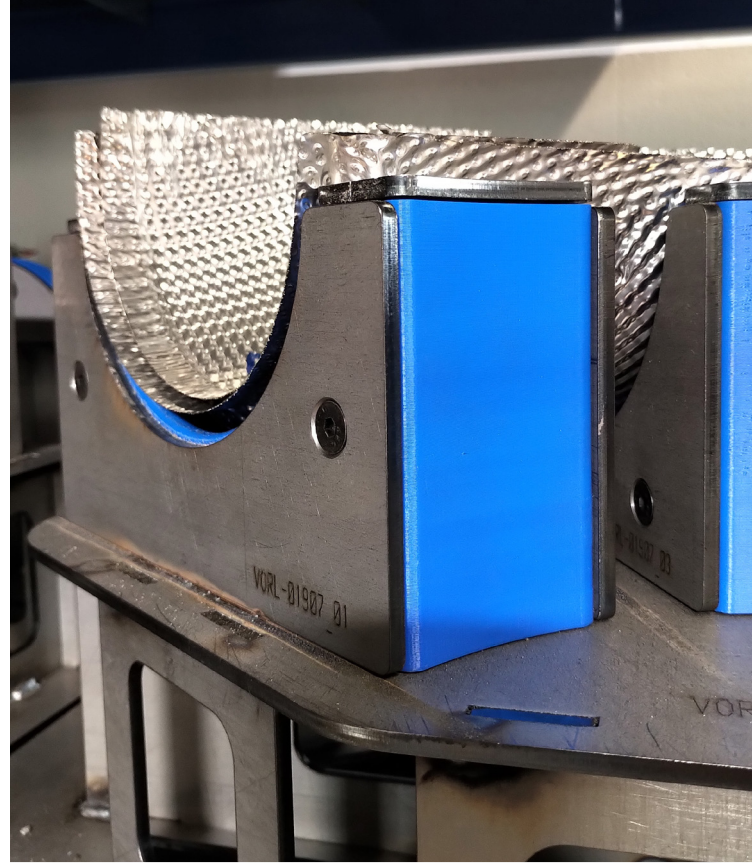
## Senkung der Produktionskosten von Vorrichtungen

Die F170 sorgt für erhebliche Zeiteinsparungen seit ihrer Installation und erfüllt auch das Unternehmensziel, die Produktionskosten zu senken. Der Ersetzung von Vorrichtungen und Werkzeugen aus Metall durch additiv gefertigte Komponenten senkte in der Tat die Kosten pro Bauteil und erwies sich als wertvoller Gewinn für die Verarbeitung von Metallblechteilen.

„Pro Bauteil sparen wir Kosten in Höhe von 20-30%, einfach deshalb, weil die Materialkosten im Vergleich zum bisher bei der Fertigung von Vorrichtungen verwendeten Metall geringer sind“, so Werling. „Auch den Materialabfall konnten wir durch die additive Fertigung reduzieren.“

mawe presstec entschied sich für das technisch hochwertige ABS-Material, weil es alle Kriterien für die zweckmäßigen Vorrichtungen erfüllt. Bei Produktionsanlagen wirken starke Kräfte. Deshalb benötigt man Vorrichtungen mit hoher Strapazierfähigkeit und Schlagfestigkeit gegenüber externem Druck von Maschinen und Prozessen beim Formen und Biegen. Zugleich müssen Vorrichtungen hitzebeständig und geometrisch präzise sein, damit die Fertigungswerkzeuge tatsächlich funktionieren.

Bei Vorrichtungen, die in Berührung mit polierten Metallprodukten kommen, bieten die Eigenschaften des FDM® ABS-Materials weitere Vorteile. Bisher kamen die Oberflächen polierter Produkte beim Biegen und Formen in Kontakt mit Metallvorrichtungen und wurden zerkratzt. Aber das Verhältnis zwischen Weichheit und Festigkeit von ABS-Material beseitigte dieses Problem.



Vorrichtungen, die mit ABS-Material gedruckt sind, sind ausreichend fest, aber weich genug, um ein Verkratzen von polierten Metallblechteilen zu verhindern.

Mit GrabCAD Advanced FDM können die Vorrichtungen additiv gefertigt werden. Dies vermeidet Nahtstellen an Oberflächen, die das Werkstück berühren. Dies gewährleistet eine glatte Oberfläche ohne Kratzer.

## Zukunftsweisender Designzyklus mit 3D-Druck

Darüber hinaus nutzt mawe presstec FDM ABS-Thermoplaste nicht nur erfolgreich für seine Fertigung von Vorrichtungen und Werkzeugen, sondern dehnte die Nutzung des 3D-Druckers F170 auf die Fertigung von Prototypen aus. Dies sorgte in dem Unternehmen für wesentlich mehr Kundennähe, wie Werling erläutert, da Produktprototypen Chancen eröffnen und sich vorhandene Kunden die Designs besser vorstellen können. Schwierige Designanforderungen können mit greifbaren 3D-Prototypen viel schneller analysiert und gelöst werden. Dies beschleunigt den gesamten Vertriebsprozess.

„Die F170 hat unseren Service positiv beeinflusst, weil wir 3D-gedruckte Prototypen in Verkaufsgesprächen und bei der Design-Validierung gut nutzen können“, merkt Werling an. „Auch die Software GrabCAD Print, die wir einsetzen, um CAD-Dateien schnell in 3D-Drucke umzuwandeln, ist bestens geeignet, um den Produktdesignzyklus zu verkürzen. Nach den letzten Aktualisierungen der GrabCAD-Software in diesem Jahr war vor allem die Designphase unserer betriebsinternen Fertigung sehr viel bequemer und gestrafter.“

mawe presstec konnte die F170 nahtlos in die Fertigung von Werkzeugen und Vorrichtungen integrieren sowie für die Fertigung von Prototypen nutzen. Der 3D-Drucker F170 ist eine wertvolle Ergänzung des Maschinenparks und der Produktionsmöglichkeiten des Unternehmens. Die Metallblech-Experten von mawe presstec können sich nun auf das Wesentliche konzentrieren: ihren Kunden die bestmöglichen Metallblechprodukte zu bieten.



## HAUPTNIEDERLASSUNGEN

7665 Commerce Way,  
Eden Prairie, MN 55344 USA  
+1 952 937 3000 (international)  
+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 2496  
Rehovot 76124, Israel  
+972 74 745 4000  
+972 74 745 5000 (Fax)

stratasys.com  
Zertifiziert nach ISO 9001:2008

Stratasys GmbH  
Airport Boulevard B 120  
77836 Rheinmünster  
+49 7229 7772-0  
+49 7229 7772-990 (Fax)

