

# STAMPER



## Tiefziehen neu gedacht.

Die MARK Metallwarenfabrik in Oberösterreich zählt 100 Jahre nach ihrer Gründung zu den führenden Anbietern in Europa beim Thema Tiefziehen. Für höchste Präzision und einer den Kunden gegenüber garantierten Quote von 100 % an Gutteilen setzt MARK beim Tiefziehen auch auf die Qualitäten der Hochleistungs-Stanzautomaten aus dem Hause BRUDERER.

# Die Kunst des Tiefziehens.

In fast 100 Jahren hat die MARK Metallwarenfabrik die Kunst des Tiefziehens perfektioniert. Zur Fertigung von jährlich rund 1,8 Milliarden Tiefziehteilen werden neben Stufen- und Transferpressen auch Stanzautomaten eingesetzt. Unter anderem zwei Hochleistungs-Stanzautomaten von BRUDERER, die aufgrund ihrer bestechenden Leistungsdaten ideal für das Tiefziehen geeignet sind.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

Die Erfolgsstory der MARK Metallwarenfabrik GmbH begann im Jahr 1920. Im damaligen Werk in Spital am Pyhrn widmete man sich dem Tiefziehen von präzisen Metallwaren für die Schuhindustrie. Nach mittlerweile fast 100 Jahren, hat sich bei MARK vieles geändert: die Kernkompetenz des Tiefziehens wurde erweitert und Qualifikationen ausgebaut. „Heute sind wir mit unseren Produkten in zahlreichen Branchen, beispielsweise Automobil, Medizin, Elektronik, Elektrotechnik, Bau oder Konsumgüter, vertreten“, erläutert DI (FH) Herbert Mayr, Stv. Leitung Technik bei MARK.

Zudem wurde 2001 eine neue Wirkungsstätte bezogen, die über 12000 m<sup>2</sup> Entfaltungsräume, einen hochmodernen Maschinenpark und grosszügige Büroräume verfügt. Aufgrund von weiteren Grossaufträgen aus der Automobilindustrie wird das Werk in Spital am Pyhrn gerade durch einen Zubau um weitere 10000 m<sup>2</sup> erweitert. Dafür soll die momentane Belegschaft von 350 Mitarbeitern in den nächsten Jahren um weitere 100 aufgestockt werden. „Unsere Kernkompetenz und Leidenschaft ist und bleibt das Tiefziehen. Wir gehören zu den führenden Anbietern in Europa und liefern präzise Tiefziehteile mit einem Teiledurchmesser von 2 bis 80 mm, einer maximalen Ziehlänge von 120 mm bei Materialdicken von 0,15 bis 2,5 mm“, bringt es Mayr auf den Punkt.

#### Jährlich 11 000 Tonnen Blech – 100 % Gutteile.

Dabei kommen mittlerweile mehr als 85 % der Abnehmer aus der Automobilindustrie. „In jedem Auto, egal welche Marke, stecken ca. 150 Teile von uns. Das erstreckt sich von Teilen für Bremssysteme, Airbags, Einspritzsysteme oder Sockelgehäuse für Autolampen bis hin zu Konnektoren für Turbolader“, wird Mayr konkret. Als grosse Stärke von MARK gilt, dass Kunden ihre Teile mit einer automatisierten 100 %-Sortierung (d.h. zu 100 % Gutteile) erhalten. „Aufgrund der hohen Sicherheits- und Qualitätsansprüche insbesondere der Automotive-Branche spielt bei uns die Prüfung der Teile eine essentielle Rolle. Jeder einzelne Teil kommt nach dem Tiefziehen und Entfetten in einen Bereich, wo er mit Kameras und Wirbelstromtechnik auf Herz und Nieren geprüft wird“, so der Techniker. Die Wichtigkeit dieses Bereichs wird daran ersichtlich, dass die Abteilung Montage und Prüfung die am stärksten wachsende bei MARK ist und fast die Hälfte der neuen Halle einnehmen wird.

Die Oberösterreicher verarbeiten auf zwei getrennten Produktionslinien jährlich insgesamt rund 11 000 Tonnen Blech. Während grössere Teile auf 300 Tonnen Stufen- und Transferpressen gefertigt werden, erzeugt man Teile mit



Die BRUDERER Stanzautomaten der BSTA-Baureihe sind aufgrund ihrer bestechenden Leistungsdaten ideal für das Tiefziehen geeignet.



Der hauseigene MARK Maschinenbau baut im alten Werk in Spital am Pyhrn sämtliche Peripherieanlagen für die MARK Metallwarenfabrik. Der Betrieb ist Komplettausstatter für alles rund um die Presse.



„Bei einer für das Tiefziehen so entscheidenden Kennzahl, nämlich der Stanzkraft vor UT (Unterer Totpunkt) liefern die Stanzautomaten von BRUDERER Bestwerte. Wir als Spezialist können es sagen: BRUDERER bietet eine echte Tiefziehpresse.“

DI (FH) Herbert Mayr, Stv. Leitung Technik bei MARK

geringerer Ziehlänge und dafür höheren Hubzahlen auf 80-160 Tonnen Stanzautomaten im Folgeverbundprozess. „Davor kommt der Auftrag noch in unsere F&E- und Konstruktionsabteilung, in der Machbarkeitsanalysen und die Teilekonstruktion durchgeführt werden. Für die Fertigung der sehr anspruchsvollen Transfer- und Folgeverbundwerkzeuge greifen wir selbstverständlich auf unseren hauseigenen Werkzeugbau zurück, was unseren Kunden Sicherheit in der Verfügbarkeit sowie Zeit- und Kostenvorteile und hohe Flexibilität bietet“, verdeutlicht Mayr.

#### Beste Kennzahlen für das Tiefziehen.

Unter den Stanzmaschinen befinden sich auch die beiden, bereits in der Einführung erwähnten, Stanzautomaten von BRUDERER. Der Schweizer Maschinenhersteller wird übrigens in Österreich exklusiv durch die Schirnhofen GmbH vertreten. „Auf der Suche nach einer Tiefziehpresse im Jahr 2013“, erinnert sich Mayr, „haben wir bei einer technischen Gegenüberstellung und Stanzkraftvergleichen von infrage kommenden Maschinen festgestellt, dass die BRUDERER Stanzautomaten bei einer für uns ganz entscheidenden Kennzahl, nämlich der Stanzkraft vor UT (Unterer Totpunkt), hervorragend abschneiden. Je nach Tiefziehteil benötigen wir so früh wie möglich, beispielsweise 30 mm vor UT, eine hohe Kraft und ein hohes Drehmoment.“

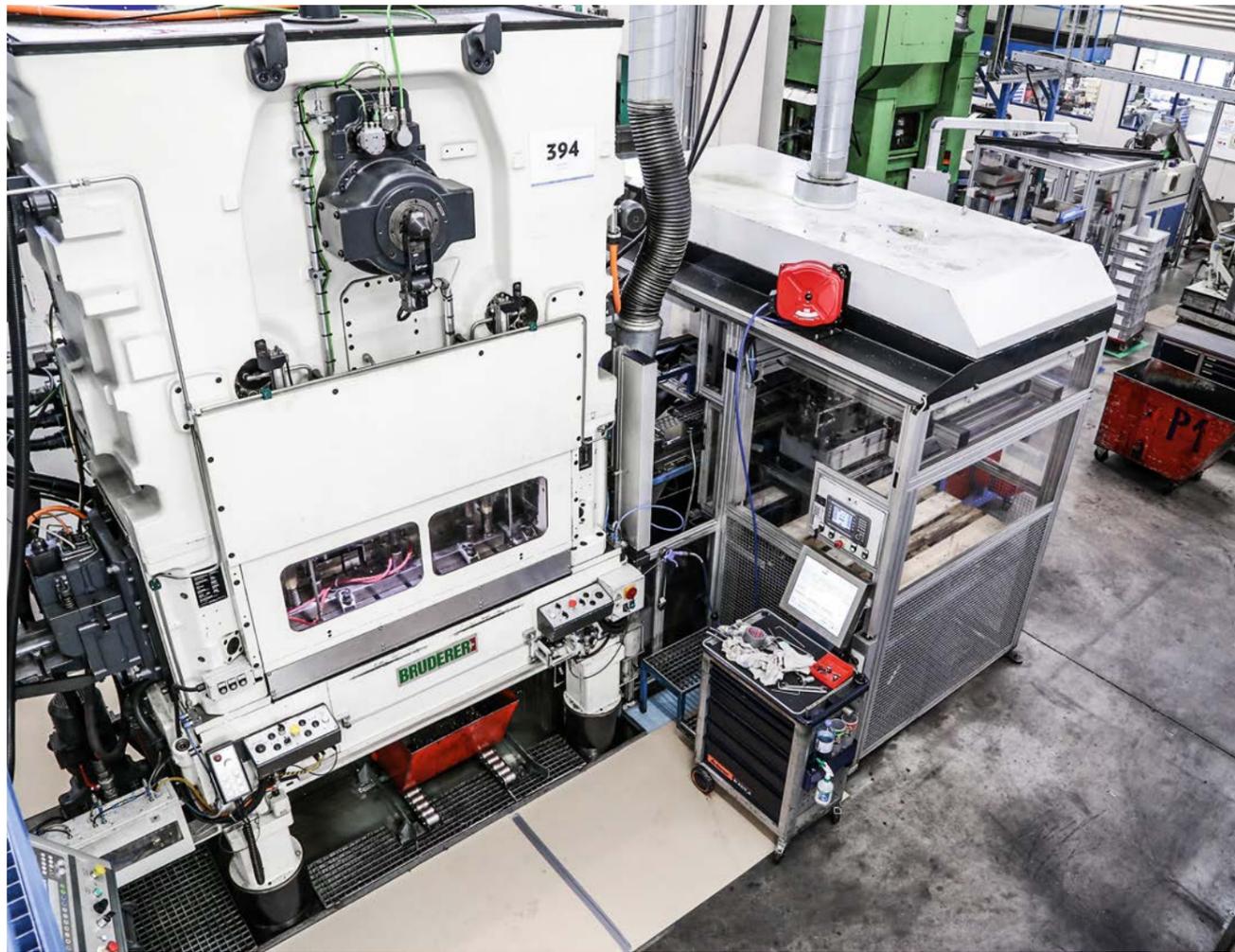
Die technischen Daten haben nicht gelogen und haben sich auch in der Praxis bestätigt. So kam es, dass zwei Jahre später ein zweiter BRUDERER Stanzautomat angeschafft wurde. „Die beiden Maschinen verrichten seitdem ihre Dienste zu unserer vollsten Zufriedenheit. Wir als Spezialist können es

**„Die beiden Maschinen verrichten seitdem ihre Dienste zu unserer vollsten Zufriedenheit. Wir als Spezialist können es sagen: BRUDERER bietet eine echte Tiefziehpresse.“**

sagen: BRUDERER bietet eine echte Tiefziehpresse“, versichert Herbert Mayr, der bei MARK auch für Investitionen von Maschinen und Anlagen verantwortlich ist.

#### Höhere Produktivität – geringerer Werkzeugverschleiss.

Auch bei den für MARK wesentlichen Maschinenanforderungen wie Produktivität, Verfügbarkeit und Werkzeugstandzeiten liefern die beiden Stanzautomaten ausgezeichnete Ergebnisse. „Die Stanzautomaten laufen seit Inbetriebnahme einwandfrei und schneiden in puncto Produktivität exzellent ab. Auch der Werkzeugverschleiss ist sehr niedrig“,



In puncto Produktivität, Verfügbarkeit und Werkzeugstandzeiten liefern die Maschinen von BRUDERER ausgezeichnete Ergebnisse.



MARK fertigt jährlich rund 1,8 Milliarden Tiefziehteile.

ist Mayr voll des Lobes. Konkret wählte man zwei Stanzmaschinen der BSTA-Baureihe mit jeweils 80 bzw. 125 Tonnen Presskraft. Das laut BRUDERER einzigartige Hebelsystem dieses Maschinentyps verteilt die durch den Fertigungsprozess erzeugte Last im gesamten System. Diese Lastverteilung und minimalste Spiele, vor allem in den Haupt- und Pleuellagern, sind entscheidende Faktoren für eine gleichbleibende Präzision und hohe Lebensdauer. „Ein Stößel-Führungssystem, das ausschliesslich in der Bandlaufe Ebene angeordnet ist, verhindert ein Auslenken der Stempel im Werkzeug. Das ist unter anderem ein Garant

für diese ausgezeichneten Werkzeug-Standzeiten“, ergänzt Mayr. Erwähnenswert findet er zudem die extrem reaktionsschnelle Brems- und Kupplungseinheit, die für kürzeste Bremswege sorgt und die Presse somit sehr schnell zum Stillstand kommt: „Damit können häufig unnötige Reparaturkosten an unseren Werkzeugen vermieden werden.“

Die Maschinenverfügbarkeit ist zuletzt der Hauptgrund, warum in den nächsten Wochen noch jeweils ein weiterer Stanzautomat der BSTA-Baureihe nach Spital am Pyhrn bzw. in das slowenische Werk von MARK geliefert wird. ■



„„Precision – Swiss made‘ ist ein Qualitätsversprechen, das BRUDERER mit Schirnhofen seit fast zwei Jahrzehnten in Österreich erfolgreich macht. Die enorme Wertschöpfungstiefe im Schweizer Maschinenbau, gepaart mit kontinuierlichen Produktverbesserungen, bietet dem Kunden maximale Flexibilität bei der Ausführung der Anlagen.“

Mario Schirnhofen, Geschäftsführer der Schirnhofen GmbH



MARK ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit Stammsitz in Spital am Pyhrn in Oberösterreich und liefert präzise Tiefziehteile aus Metall für Anwendungen im Automobil, in der Medizin, der Elektronik, der Elektrotechnik, der Baubranche und für Konsumgüter. Seit fast 100 Jahren steht der Name für Qualität und Innovation in der Tiefziehwelt.