

# Innovative 3-D-Fertigungsverfahren

Firma Herbert Maschinenbau stellt unterschiedlichste Reifenformen her

## HÜNFELD

Die Klasse 10 L der Wigbertschule Hünfeld besuchte im Rahmen des Projektes Schule macht Wirtschaft - Wirtschaft macht Schule die Firma Herbert Maschinenbau in Hünfeld.

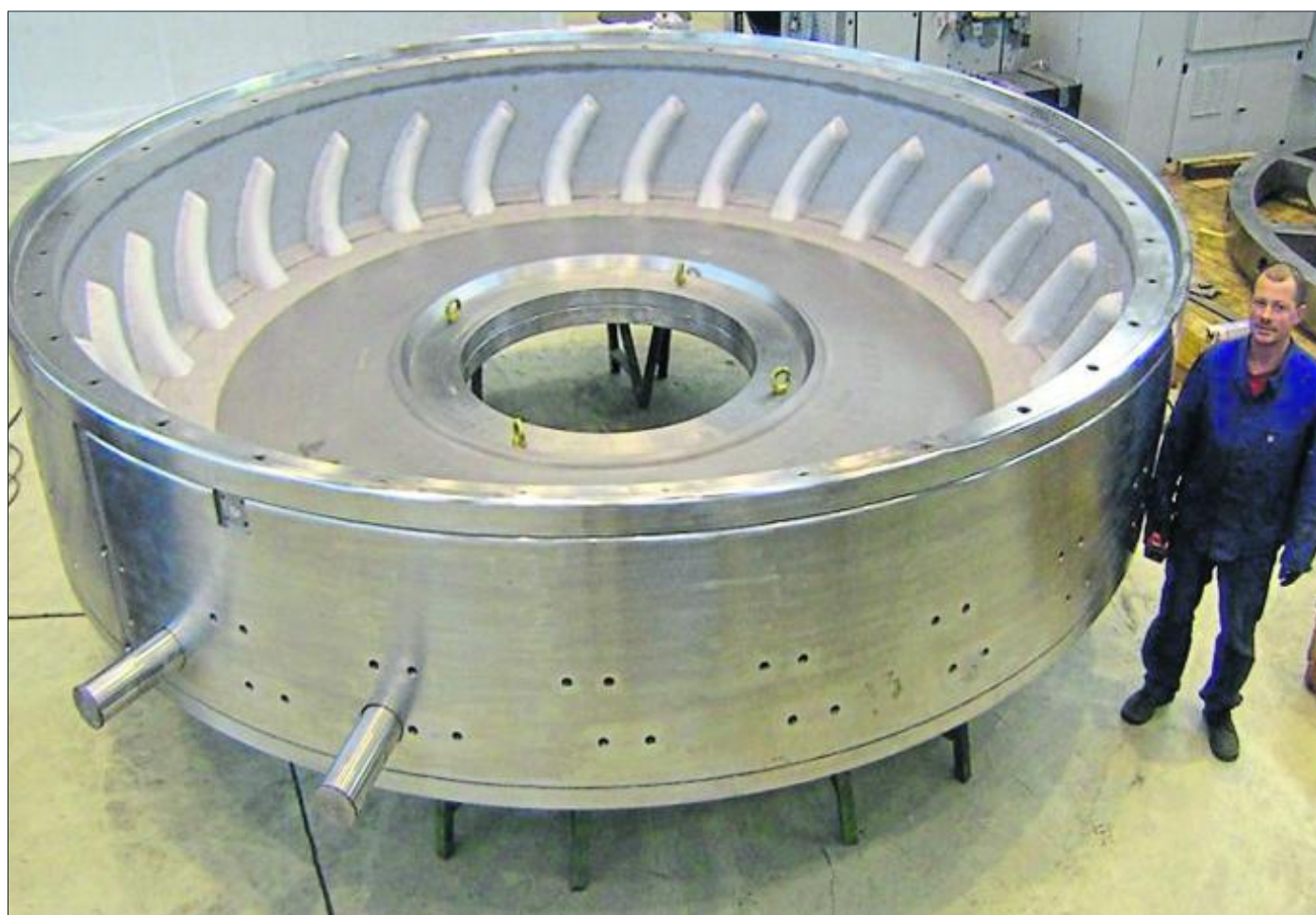
### Von der KLASSE 10 L DER WIGBERTSCHULE

Die Firma stellt mit ihren circa 350 Mitarbeitern und 24 Auszubildenden hauptsächlich Reifenformen in verschiedenen Größen und Varianten her. Überwiegend werden diese Formen für die Herstellung der Reifen für Fahrräder, Lkws, Pkws, aber auch für riesige Muldenkipper produziert.

„Durch den Trend hin zu E-Bikes könnte eine Marktlücke entstehen, weil die Reifen qualitativ hochwertiger und dadurch auch interessant zur Produktion der Formen in unserem Haus werden“, erklärt Sabine Walter, stellvertretende Geschäftsleitung.

Die Formen für die Reifenproduktion werden in CNC-gesteuerten Dreh- und Fräsmaschinen gefertigt. Danach werden Stahlplatten in Handarbeit eingesetzt und anschließend dann an die Firmen geschickt, die dann dank der in Hünfeld hergestellten Formen die unterschiedlichsten Reifen herstellen.

Die Firma Herbert hat neben Hünfeld noch Standorte in den USA und Russland, seit kurzer Zeit auch noch in Indien. Das Unternehmen folgt somit praktisch immer dem Markt und kann so auf plötzliche Verände-



In Hünfeld werden bei der Firma Herbert Reifenformen für Fahrräder, für normale Pkw, aber auch für Riesen-Lkw produziert, wie dieses Foto zeigt. Foto: Firma Herbert

runger reagieren. So zum Beispiel auch mit den neuesten Fertigungstechnologien. Herbert arbeitet neuerdings neben den bewährten CNC-gesteuerten Dreh- und Fräsmaschinen auch mit mehreren 3-D-Druckern im Produktionsverfahren. Auch wenn das 3-D-Druckverfahren im Bereich Kunststoff schon seit etwa 30 Jahren verwendet wird, ist der Bereich Metall erst in den letzten Jahren interessant geworden. Deshalb hat das Hünfelder Unternehmen in den letzten drei Jahren knapp drei Millionen Euro in die revolutionäre Technologie investiert.

Um ein Metallteil zu drucken, wird zunächst eine Form in ein CAD-Programm gescannt, mit dem der Drucker dann arbeiten kann. Der Drucker verteilt zunächst das feine Edelpulver großflächig, anschließend fährt der Laserstrahl die Konturen der Form ab und erhärtet somit das Metall-

pulver. So entsteht kein Abfall, der beim Fräsen oder Drehen als Span bezeichnet wird, denn das überschüssige Metallpulver wird in kleinen Behältern aufgefangen, anschließend durch ein feines Sieb gereinigt und kann somit beim nächsten Druckverfahren wieder eingesetzt werden.

## Qualität und Sauberkeit

Durch diese nachhaltige Produktion werden so gerade mal circa zwei Kilogramm des Edelpulvers pro Woche verbraucht. Auch wenn sich die Produktionszeit von einem Teil mit circa 50 Stunden enorm hoch anhört, ist diese Technologie dennoch effizient, da der Drucker theoretisch ganz ohne Beaufsichtigung 24 Stunden am Tag und sieben Tage in der Woche eigenständig arbeiten

kann. Auch ist er der CNC-Fräse in verschiedenen Arbeitsgängen überlegen, da mit dem Drucker auch komplexere Teile mit Hohlräumen in der Form und sogar auch bewegliche Teile produziert werden können.

Auffallend beim Rundgang war, dass in den Produktionshallen großer Wert auf Sauberkeit gelegt wird. Ebenso achtet die Firma sehr auf die Einhaltung von Umweltstandards, speziell bei der Entsorgung bestimmter Substanzen. Darüber hinaus legt die Firma Herbert großen Wert auf die Qualitätssicherung ihrer Produkte. Beispielsweise werden die fertigen Formen nochmals intensiv geprüft, um mögliche Ungenauigkeiten zu beseitigen. Besonders beeindruckend waren die Reifenformen für Muldenkipper, die einen Durchmesser von bis zu 3,50 Metern aufweisen.

Der Leiter der kaufmännischen Abteilung, Daniel Vogel, wies auf das enorme Wachstum

der Firma in den letzten 30 Jahren hin. Im Vergleich zu den 1990er Jahren verdreifachte sich der Umsatz. Allein von 2017 auf 2018 wuchs der Umsatz von 50 auf 60 Millionen Euro. Auch das Personal hat sich in den letzten 30 Jahren mehr als verdreifacht. Vor 30 Jahren hatte die Firma Herbert Maschinenbau ungefähr 100 Angestellte, derzeit sind es 350 Angestellte.

Auf die Frage, warum man Deutschland als Hauptsitz ausgesucht habe, trotz der hohen Herstellungskosten hier, sagte Vogel, dass sich die Firma Herbert nach dem Reifenmarkt richte, um schnell den Kunden bei aufgetretenen Problemen unterstützen und helfen zu können. Zudem würde die Firma Herbert die höheren Kosten bei der Produktion durch eine deutlich effizientere Produktion ausgleichen und zusätzlich mit einem guten Kundenservice punkten.

## Rasante Entwicklung in 114 Jahren

Die Geschichte

**HÜNFELD** Die Firma Herbert wurde 1905 von Leonhard Herbert in Frankfurt gegründet. In dieser Zeit waren nur etwa 20 Mitarbeiter beschäftigt. Zu Beginn wurden in der Firma nur Fahrzeugreifenformen hergestellt. Später spezialisierte sich das Unternehmen auf den Bau von Vulkanisierapparaten für Reifen und Schläuche.

Seit dem Jahr 1966 hat die Firma Herbert ihren Hauptsitz in Hünfeld und eine Zweigstelle in Bergen-Enkheim.

Durch die Entwicklung des Stahlgürtelreifens wurden die konventionellen Maschinen quasi über Nacht wertlos. Daraufhin wurde von der Firma Rhein Stahl „Herbert Maschinen- und Anlagenbau“ gegründet. Dieses Unternehmen startete mit rund 50 Mitarbeitern in Frankfurt.

1991 erwarben Matthias Walter und Horst Buchner die Bereiche Formen- und Maschinenbau mit dem Ziel, die bisherige Geschäftspolitik dynamisch fortzusetzen. Sieben Jahre später hat Matthias Walter die gesamten Geschäftsanteile der Firma Herbert übernommen. 2003 entsteht durch eine Geschäftsübernahme die Zweigstelle Herbert Machine Works in Nordamerika. Eine weitere Produktionsstätte besteht in Yaroslavl in Russland.

Herbert Maschinenbau feierte 2005 sein 100-jähriges Firmenbestehen. Die Auszeichnung „Lieferant des Jahres für die Reifenindustrie 2007“ wurde im Rahmen der Messe Tire Technology 2008 an Herbert verliehen. Nachdem im Jahr 2012 die Kapazitäten in Hünfeld erweitert wurden, wurde im Jahr 2013 eine weitere Halle speziell zur Bearbeitung und Montage der Großformen für Earthmover-Reifenformen gebaut.

2016 wurde von dem Unternehmen in eine Lasergraviermaschine investiert, womit man bis zu einer Größe von Lkw-Reifen Beschriftungen und Texturen in die Seitenwandplatten eingravieren kann. Eine weitere Innovation dieses Jahres war die Anschaffung zweier 3-D-Druck-Maschinen für den 3-D-Metalldruck. 2018 wurde, durch die Vergrößerung einer bestehenden Halle, eine Erweiterung im Bereich der Großformen-Bearbeitung vorgenommen.



# Internationale Erfahrung durch weltweite Standorte

Ausbildung bei der Firma Herbert Maschinenbau / Gute Übernahmechancen

## HÜNFELD

Nicht nur die 3-D-Drucker fördern den Weg in die Zukunft, es braucht auch junge Menschen, die diesen Fortschritt begleiten. 24 junge Frauen und Männer werden aktuell in Hünfeld ausgebildet. In der Regel werden sie, wenn sie ihren Abschluss in der Tasche haben, übernommen und fest angestellt.

### Von der KLASSE 10 L DER WIGBERTSCHULE

Das Unternehmen bietet jedes Jahr Ausbildungsstellen in gewerblichen Berufen als Zerspanungsmechaniker, Industriemechaniker, technischer Produktdesigner, Fachinformatiker sowie in allen in der metallverarbeitenden Branche üblichen Berufe an. Es werden auch Bürokaufmänner oder Bürokauffrauen ausgebildet. Es besteht auch die Möglichkeit,



Viele interessante Einblicke konnte die Klasse 10 L der Wigbertschule beim Besuch der Firma Herbert gewinnen. Foto: Wigbertschule

ein duales Studium zu absolvieren.

Durch weltweite Standorte in den USA oder Russland können während der Ausbildung bei der Firma Herbert interna-

tionale Erfahrungen im Ausland ermöglicht werden.

Ausgebildet werden Schüler und Schülerinnen, die mindestens einen Realabschluss, in einzelnen Fällen auch einen

Hauptschulabschluss, besitzen.

Irfan Ramadani, der seine Ausbildung vor wenigen Wochen erfolgreich abgeschlossen hat, Auszubildendenspre-

cher ist und übernommen wurde, erzählt von vielen positiven Aspekten bei der Firma Herbert. Beispielsweise würden die Wünsche der Auszubildenden, wenn möglich, akzeptiert und respektiert werden. Um ein angenehmes Arbeitsklima zu schaffen, wirbt das Unternehmen mit einer privaten Zusatzversicherung und verschiedenen Freizeitaktivitäten wie zum Beispiel Betriebsfußball, Mitarbeitererevents und oder internen Seminaren. Obwohl ein solcher Beruf sehr Männer-dominant wirkt, freue man sich auch über weiblichen Zuwachs.

Irfan Ramadani ist aufgefallen, dass die Ausbildung eine sehr positive Wirkung hatte, indem die theoretischen Abläufe praktisch untermauert und verdeutlicht wurden, sodass er vor allem im Bereich der Programmierung seinen Jahrgangskollegen voraus war. Außerdem bestehe immer noch die Möglichkeit einer schulischen Weiterbildung, wovon er Gebrauch machen möchte.

## DAS PROJEKT

„Schule macht Wirtschaft - Wirtschaft macht Schule“ ist ein **Gemeinschaftsprojekt** von Industrie- und Handelskammer Fulda (IHK), Staatlichem Schulamt Fulda und Fuldaer Zeitung. Dabei besuchen Klassen regionale Firmen. Ergebnis des Projekts sind Berichte über die Firmen.

## AUSBILDUNGSBERUFE

- Zerspanungsmechaniker/-in, Fachrichtung Drehtechnik/Frästechnik
- Industriemechaniker/-in, Fachrichtung Feingerätebau
- Technischer Produktdesigner/-in
- Bürokaufmann/-frau