

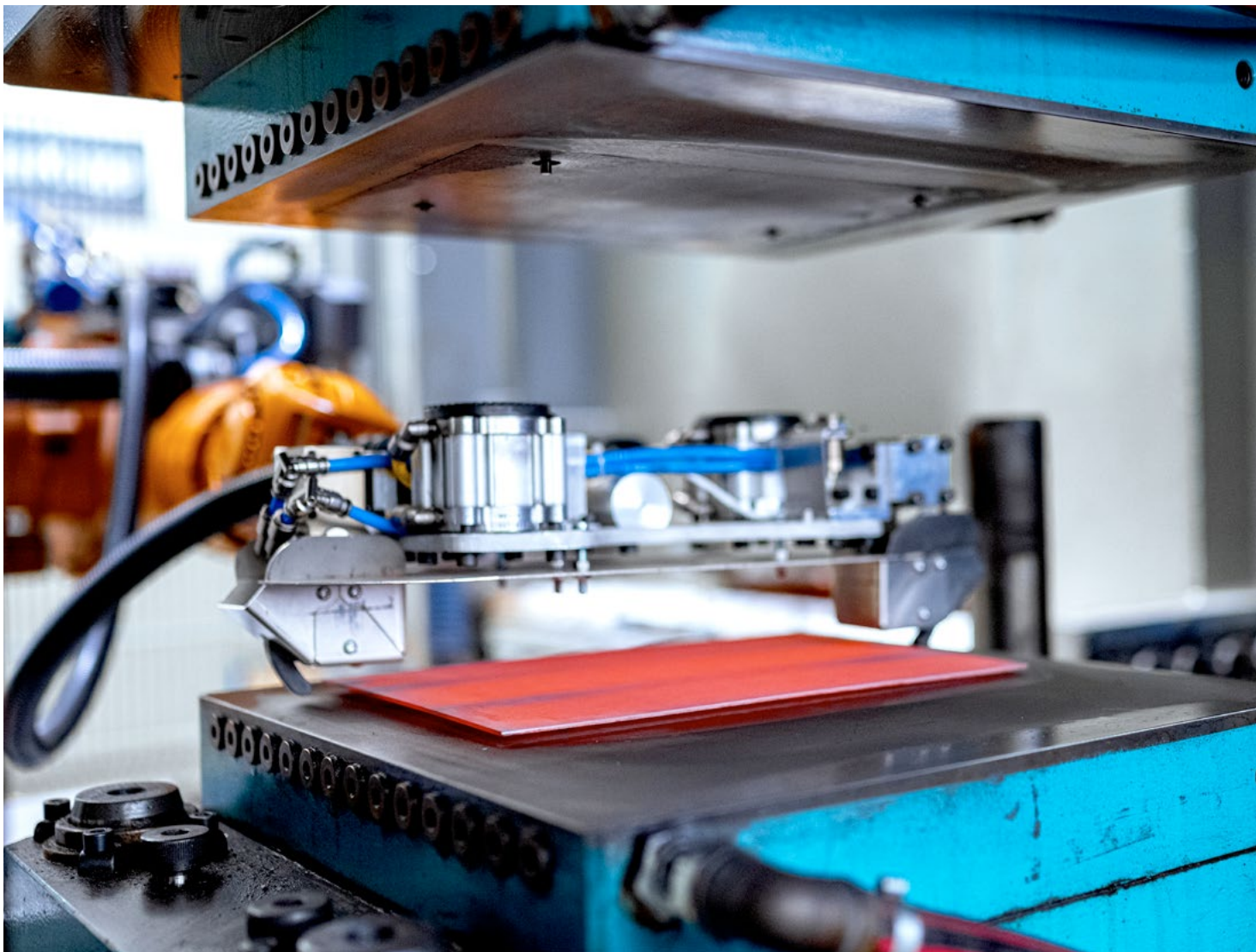
Heiß begehrt:

Werkstoffe für die Warmumformung

Stahl steht wie kein anderes Material für wirtschaftlichen Leichtbau in der Automobilindustrie. An diesem Erfolg hat die Warmumformung einen großen Anteil. Mit innovativen Werkstoffen und umfassenden Service-Paketen unterstützt thyssenkrupp Steel seine Kunden in der Anwendung des materialeffizienten Fertigungsverfahrens.

Text Katja Marx





Bereits vor 50 Jahren wurden die ersten Patente zur Warmumformung mit direktem Presshärten von Stahl angemeldet. Weil die so behandelten Werkstoffe eine hohe Endfestigkeit erzielten, kamen sie vor allem in der Landwirtschaft gut an: Teure Werkzeuge wie Eggen, Pflüge oder Spaten wurden durch den Einsatz von Mangan-Bor-legierten Stählen besser vor dem Verschleiß geschützt.

Die Automobilindustrie erkannte das Potenzial des Verfahrens erst später. Nachdem sich die warmumgeformten Stähle zunächst an einfachen Bauteilen bewährten, erweiterten innovative Werkstoff- und Beschichtungskonzepte die möglichen Einsatzbereiche in der Karosserie. In der Folge begannen ab den 2000er Jahren die ersten Hersteller, komplexere, sicherheitsrelevante Bauteile mit warmumgeformten Stählen zu fertigen. Seitdem verstärken wachsende Anforderungen an die Sicherheit und die Umweltverträglichkeit der Fahrzeuge diesen Trend.

Zwischen Kundenwunsch und Kostendruck

„Die Automobilindustrie benötigt mehr denn je Materialien, die diverse, mitunter widersprüchliche Anforderungen vereinen“, sagt Rüdiger Schorn, Produktmanager Warmumformung bei

thyssenkrupp Steel. „Zum Beispiel eine hohe Crash-Performance bei gleichzeitiger Gewichtsreduzierung und damit Materialeinsparung. Oder einen verstärkten Einsatz von Leichtbaumaterialien, ohne die Kosten dadurch signifikant zu erhöhen.“

Auch der Trend zur intelligenten Bauteilintegration – mehrere Bauteile werden dabei bereits vor der Ankunft auf der Montagelinie zusammengefügt – erhöht die Fertigungseffizienz auf Seiten der Original Equipment Manufacturer, kurz OEM. Damit die einzelnen Elemente des Fahrzeugs dennoch nichts von ihrer Funktionalität einbüßen, ist die Frage zu beantworten, wie sich unterschiedliche Anforderungen in einem einzigen, komplexen Bauteil vereinen lassen.

Leicht und sicher zugleich

Eine umfassende Antwort auf die genannten Anforderungen liefern Mangan-Bor-Stähle für die Warmumformung. Der Werkstoff wird dabei typischerweise auf 880 bis 950 °C erwärmt, in erhitztem Zustand umgeformt und anschließend schnell gezielt abgekühlt. Der Vorteil: Mit dem Verfahren können geometrisch komplexe Bauteile hoher Maßhaltigkeit hergestellt werden, die aufgrund der Temperaturführung im Prozess eine hohe Endfestigkeit und damit ein ausgeprägtes Leichtbaupotenzial besitzen. Zu-

Rüdiger Schorn ist bei thyssenkrupp Steel Produktmanager Warmumformung. Er sieht in der Automobilindustrie einen anhaltenden Trend beim Einsatz von warmumgeformten Stählen.



gleich eignen sich die höchstfesten Stahlgüten besonders gut für sicherheitsrelevante Bauteile im Fahrzeug. Im Fall eines Crashes sorgt ihr Einsatz in den vorderen und hinteren Stoßfängern, A- und B-Säulen, Seitenaufprallträgern sowie in diversen Karosserieverstärkungen dafür, dass die Insassen bestmöglich geschützt bleiben. „Der Einsatz von warmumgeformten Stählen in der Automobilindustrie nimmt weltweit zu“, sagt Schorn. „Gerade in den neueren Modellreihen ist zu beobachten, dass die Karosserie einen höheren Anteil an warmumgeformten Bauteilen aufweist.“ Der Produktmanager geht davon aus, dass die Elektromobilität diesen Trend weiter verstärkt. Denn auch die Batterie muss im Fall eines Aufpralls gut geschützt sein, was wiederum besondere Anforderungen an die Auslegung der Sicherheitsstruktur im Umfeld stellt.

Hinzu kommt: Warmumformstähle tragen mit ihrem Potenzial zur Gewichtsreduktion dazu bei, den CO₂-Fußabdruck des Fahrzeugs zu reduzieren. Grundsätzlich belastet Stahl durch seinen vergleichsweise geringen CO₂-Wert die Bilanz des Gesamtfahrzeugs weniger als alternative Werkstoffe. Mit zusätzlichem Stahl-Leichtbau sinkt der Materialeinsatz im Bauteil bei gleicher Perfor-

mance, sodass von vornherein weniger Stähle produziert und somit nochmals weniger klimaschädliche Emissionen ausgestoßen werden. Dieser Effekt lässt sich durch den Einsatz von CO₂-reduziertem bluemint® Steel noch verstärken.

Vor diesem Hintergrund hat thyssenkrupp Steel seine Expertise im Bereich der Warmumformung in den vergangenen Jahren stetig erweitert. Auf den folgenden Seiten geben wir Einblicke in aktuelle Entwicklungen, Produkt- und Prozessinnovationen sowie Services rund um die Warmumformung.

Auf den Modellanlagen in Dortmund stellt thyssenkrupp Steel die in der Serienfertigung eingesetzten Prozesse nach. Gut für die Serienbegleitung beim Kunden.



Die Stahlplatten werden an den Modellanlagen automatisch gegriffen und in den Ofen gelegt.

Web

Mehr zu Stählen für die Warmumformung:
<https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/produkte/stahl-zum-warmumformen/>

Kontakt

Rüdiger Schorn, Produktmanagement Warmumformung,
 ruediger.schorn@thyssenkrupp.com

Neue Anwendungsperspektiven für MBW®-Stähle

Steigenden Anforderungen im Automobilbau begegnen die Werkstoffspezialisten von thyssenkrupp Steel, indem sie höchstfeste Werkstoffe mit differenzierten Eigenschaftsprofilen entwickeln.



Dr. Cássia Castro Müller (l.) und Anastasia Schübler haben den Innovationsprozess frühzeitig geöffnet und Kunden einbezogen, um technologische Optionen des neuen Werkstoffs früh zu vergleichen und zu bewerten.

M

BW® 1900 AS Pro: Leichtbaupotenzial ausschöpfen

Wenn im Crashfall maximaler Verformungswiderstand gefordert ist, läuft der MBW® 1900 zur Bestform auf. Der borlegierte Vergütungsstahl

zählt zu den Werkstoffen, die den aktuell höchsten verfügbaren Festigkeitsgrad aufweisen. Allerdings bringt die gewünschte Eigenschaft in Kombination mit einer standardmäßigen Aluminium-Silizium-Beschichtung auch spezifische Herausforderungen im Umformprozess mit sich. Deshalb gab es den serienreifen Highperformer lange Zeit nur in einer unbeschichteten Variante – die Verwendungsmöglichkeiten im Fahrzeug waren dadurch eingeschränkt. Das änderte sich im Sommer 2020: Erstmals gelang es einem Entwicklungsteam bei thyssenkrupp Steel, das bisher eingesetzte Beschichtungskonzept so zu verändern, dass es

auch einem spezielleren Anforderungsprofil der Automobilindustrie gerecht wurde.

„Die Aufgabe war klar formuliert“, erinnert sich Projektleiterin Dr. Cássia Castro Müller: „Zum einen sollten wir verhindern, dass es im Umformprozess zu einer erhöhten Wasserstoffaufnahme kommt, um den Werkstoff vor Versprödung zu schützen. Und zum anderen musste sichergestellt sein, dass die beschichtete Variante weder das Umformverhalten noch die Weiterverarbeitung des Werkstoffs beeinträchtigt.“

Sicherer Schutz vor Versprödung

Der Durchbruch gelang mit AS Pro, einer Weiterentwicklung des bei MBW®-Stählen in den niedrigeren Festigkeitsklassen verwendeten Aluminium-Silizium-Überzugs. Bei AS Pro wird dem Schmelzbad eine kleine Menge Magnesium zugefügt. Der Effekt: Während des Glühvorgangs wird deutlich weniger Wasserstoff gebildet, der in den Werkstoff eindringen und durch seine Beweglichkeit im Material die Anfälligkeit zur Rissbildung erhöhen kann. „Das war eine sehr gute Nachricht für unsere Kunden, weil damit die energie- und zeitaufwändigen Zusatzmaßnahmen im Prozess entfallen“, erzählt Dr. Cássia Castro Müller.

Weitere erfreuliche Eigenschaften zeigten sich während der umfangreichen Test- und Analysephase. Denn AS Pro erwies sich nicht nur als Schutzschild, sondern auch als „Enabler“ für weitere Material- und Gewichtseinsparungen. Anastasia Schübler, die beim Projekt die kaufmännische Leitung übernahm: „Dank der neuartigen Oberflächenbeschichtung lässt sich der MBW® 1900 AS Pro nun in verschiedenen innovativen Werkstoff- und Verfahrenskonzepten einsetzen, zum Beispiel in Tailored Blanks oder in partiellen Presshärteverfahren, bei denen wir vorab Bereiche mit unterschiedlichen Festigkeiten definieren. Auf diese Weise erzielen wir nochmals deutliche Gewichtseinsparungen gegenüber unserem Standardleichtbauwerkstoff, dem MBW® 1500.“

Reif für die Serie

Das vielleicht wichtigste Argument für den MBW® 1900 AS Pro: Das Konzept für erhöhte Crashesicherheit lässt sich ohne Anpassungen in existierenden Serienanlagen verarbeiten. Um genau das sicherzustellen, hat thyssenkrupp Steel den Innovationsprozess frühzeitig auch nach außen geöffnet und beispielsweise Kunden und Anlagenhersteller einbezogen. Dr. Cássia Castro Müller: „Auf diese Weise konnten wir technologische Optionen des neuen Werkstoffs schon sehr früh vergleichen und bewerten.“ Und das zahlte sich aus: „Mit der jetzigen Lösung können wir im Höchstfestbereich viele bislang nicht zu vereinbarende Anforderungen der Automobilindustrie erfüllen“, resümiert die Projektleiterin.

Web

Mehr zu MBW® AS Pro:
www.thyssenkrupp-steel.com/de/as-pro/

Kontakt

Dr. Cássia Castro Müller, Projektleitung: Entwicklung und Markteinführung warmgewalzte und warmumgeformte Produkte, cassia.castro-mueller@thyssenkrupp.com

Anastasia Schübler, Produktkoordinatorin Warmumformung, anastasia.schuessler@thyssenkrupp.com

MBW® 1200 + AS: serienreife Performance bei der Verformung

Es ist ein Zielkonflikt: je höher die Endfestigkeit eines Mangan-Bor-Stahls, desto geringer die Duktilität. Das folgende Kundenbeispiel zeigt, wie wichtig es ist, das Werkstoffkonzept optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall auszulegen. Im Mittelpunkt steht dabei der ID.Buzz von Volkswagen, die vollelektrische Nachfolgervariante des beliebten „Bullis“. „Eigentlich hatte sich Volkswagen gemeinsam mit unserem Kunden, dem Bauteile-Zulieferer Snop, bereits auf ein Werkstoffkonzept festgelegt“, so Sebastian Mieberg, Vertriebsingenieur bei thyssenkrupp Steel. „Allerdings zeigte sich bei Crashsimulationen, dass der ursprünglich für die Deckteil-Längsträger eingeplante Standardwarmumformstahl zu hart war und damit zu anfällig für Rissbildungen.“

Mehr Duktilität erforderlich

Snop war daher am Zuge, eine Alternative zu finden, ohne das Herstellungsverfahren zu ändern. Dies wäre unter anderem aufgrund der aufwändigen Werkzeuganpassungen kostspielig



Werkstoffe für die Warmumformung

MBW® 1500: Standardwarmumformgüte, zeigt hohen Widerstand gegen Deformation, optimal geeignet für sicherheitsrelevante Bauteile der Fahrgastzelle

MBW® 1200: erfüllt im Vergleich zum MBW® 1500 höhere Anforderungen an die Duktilität, überzeugt mit guter Schweißpunktperformance im Crashfall, in Kombination mit dem MBW® 1900 optimal geeignet für maßgeschneiderte Fertigungsverfahren, wie zum Beispiel Tailor Welded Blanks (TWB)

MBW® 1900: maximales Potenzial zur Gewichtseinsparung durch Festigungssteigerung auf bis zu 2.000 MPa nach der Warmumformung, höchster Verformungswiderstand im Crashfall, optimal geeignet für Stoßfänger, Seitenaufprallträger oder lateral belastete Querträger

Gut zu wissen: Alle Werkstoffe sind in der **CO₂-reduzierten Variante bluemint® Steel** erhältlich.

und langwierig geworden. So entschied sich der Lieferant, mit einem neuen Werkstoff für die Warmumformung ins Rennen zu gehen, der die Umsetzung im Presswerk mit existierenden Werkzeugen ermöglicht. Die Wahl fiel auf den MBW® 1200 von thyssenkrupp Steel und damit auf eine Stahlgüte, die im Vergleich zum Standard einen höheren Biegewinkel aufweist. Damit ist sie im Crashfall besser geeignet, Energie aufzunehmen.

Auf Basis von Materialkarten führten die Partner in kürzester Zeit alle notwendigen digitalen Simulationen durch. Mit positivem Ergebnis: Der Werkstoff erfüllte nicht nur in virtuellen Tests das gewünschte Anforderungsprofil, sondern konnte seine Qualitäten auch wenig später am Prüfstand nachweisen. In der Folge wurde der MBW® 1200 für die Serienproduktion im VW ID.Buzz freigegeben und kommt seitdem als Deckteil-Längsträger in der Karosserie des beliebten Familienfahrzeugs zum Einsatz.

Temporeiche Partnerschaft

Dass Snop im Nachgang des Projekts mit dem VW Supplier Award ausgezeichnet wurde, ist ein Beleg für den Wert von unternehmensübergreifenden Kooperationen. „Die Flexibilität und Handlungsschnelligkeit konnten wir nur in enger Abstimmung mit unserem Werkstoffpartner thyssenkrupp Steel erreichen“, resümiert Jan Selbach, Senior Director Purchasing bei Snop. Tatsächlich vergingen von Projektbeginn bis zur Freigabe der Serienproduktion für den MBW® 1200 im ID.Buzz nicht einmal sechs Monate. Im Normalfall dauert die Test- und Analysephase etwa doppelt so lang.



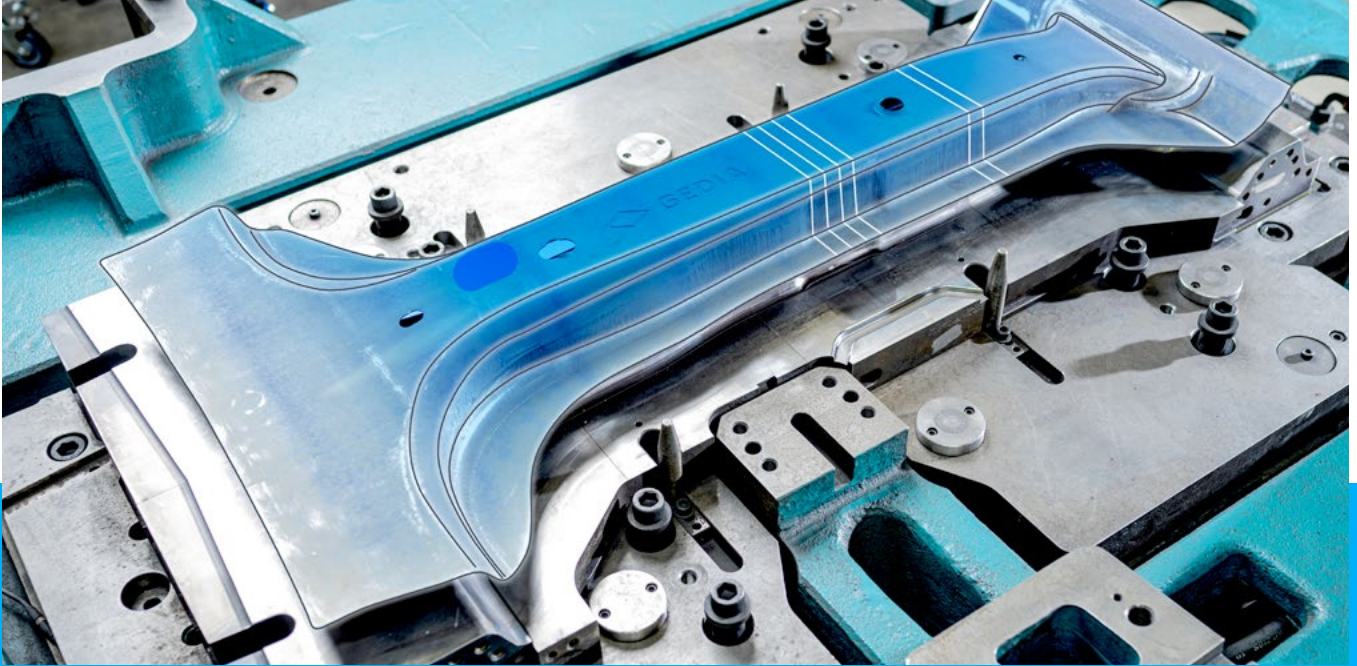
Kooperation gelungen: Der Deckteil-Längsträger von Snop wurde mit dem VW Supplier Award ausgezeichnet.

Web

Mehr zum MBW®-Portfolio:
<https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/produkte/mbw/>

Kontakt

Sebastian Mieberg, Vertriebsingenieur, sebastian.mieberg@thyssenkrupp.com



Teil II: Fokus Analytik

Bereit für virtuelle Planungsprozesse

Ab sofort stellt der Software-Anbieter AutoForm umfangreiche Materialkarten für die Nutzung der beschichteten Stähle MBW® 1200 + AS und MBW® 1900 AS Pro in der Warmumformung zur Verfügung.



Bei der Entwicklung und Auslegung von Umformprozessen für eine reibungslose Bauteilfertigung können Methodenplaner auf eine breite Palette digitaler Werkzeuge zurückgreifen. Dazu zählen insbesondere Simulationsprogramme, mit denen sich die Umformwerkzeuge und deren Kinematik sowie das Werkstoffverhalten in der Warmumformung detailliert abbilden lassen: vom Aufheizen über die Bearbeitung bis zum Abkühlungsprozess. Auch die späteren Gebrauchseigenschaften des verwendeten Stahls können mittels geeigneter Simulationsprogramme und entsprechender Werkstoffbeschreibung vorab berechnet werden. Die Datengrundlage für diese virtuelle Prozessauslegung liefern Materialkarten – digitale Steckbriefe, in denen die Eigenschaften eines Werkstoffs detailliert beschrieben sind.

„Erst mit geeigneten Umformmaterialkarten können Methodenplaner frühzeitig in der Entwicklung einen passenden Umformprozess entwerfen, der die Herstellbarkeit eines Bauteils gewährleistet und zugleich sicherstellt, dass die Anforderungen an die finalen Bauteileigenschaften erfüllt werden“, fasst Dr. Stéphane Graff aus dem Team Umformtechnik von thyssenkrupp

Steel zusammen. Eine Suche in der Datenbank des führenden Anbieters von Simulationssoftware für Blechumformung und Rohbau, AutoForm, zeigte allerdings noch vor kurzem eine wesentliche Lücke auf: So waren dort zwar mehr als 1.000 Materialkarten für den Einsatz in Kaltumformprozessen hinterlegt, aber nur eine einzige im Bereich der Warmumformung. „Das wollten wir ändern“, sagt Dr. Alper Güner, Team-Leader Technical Product Management bei AutoForm. „Zum einen, um auf die wachsende Bedeutung dieses Verfahrens in der Automobilindustrie zu reagieren. Und zum anderen, um die beschichteten Stahlgüten MBW® 1200 + AS und MBW® 1900 AS Pro für den Einsatz in warmumgeformten Bauteilen zu validieren.“

Härtegrade auf dem Prüfstand

Im März 2023 startete bei thyssenkrupp Steel daher ein zukunftsweisendes Gemeinschaftsprojekt. Mit an Bord: die GEDIA Automotive Group, Zulieferer und Spezialist für Karosserie-Leichtbau, sowie AutoForm. „Den Schwerpunkt unserer Kooperation legten wir auf Härteprognosen beim Presshärten, die auch für unser entwickeltes Tailored-Tempering-Verfahren sowie für das bei GEDIA praktizierte Tempering-Box®-Tempering-Verfahren validiert wurden“,

sagt Melanie Dinter, zuständige Vertriebsingenieurin Product Management and Launches bei thyssenkrupp Steel. „Die patentierte Technologie macht es möglich, Bauteile mit genau definierten, unterschiedlich festen oder duktilen Zonen im Warmumformwerkzeug herzustellen.“

Rund zwölf Monate dauerte es, bis das Projektteam seine umfangreiche Datenerhebung und -aufbereitung, die Validierungsversuche im Labormaßstab und unter Serienbedingungen sowie die entsprechenden Simulationsarbeiten abschließen konnte. Dinter: „Dank offener Diskussionen und kurzer Informationswege konnten wir in diesem Projekt flexibel reagieren und schnell unsere gemeinsamen Ziele erreichen. Es hat funktioniert und Spaß gemacht, weil unsere Unternehmen schon seit Jahren eine gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit pflegen.“

Ebenfalls konnte gezeigt werden, dass die gemeinsam erarbeiteten Umformmaterialkarten zuverlässige Ergebnisse für alle Presshärteprozesse liefern und somit eine sichere Auslegung erlauben.

Für Projektpartner GEDIA ist das Ergebnis eine echte Arbeitserleichterung. „Je besser wir bei der Auslegung eines Bauteils bereits im Vorfeld bewerten können, was geht und was nicht, desto treffsicherer erzielen wir das gewünschte Ergebnis. Diese Gewissheit ist auch wichtig, um innovative Werkstoffe im Markt zu etablieren“, so Maik Winderlich, Hot Forming Expert bei GEDIA.

In einem Gemeinschaftsprojekt haben Melanie Dinter und Dr. Stéphane Graff (Mitte) von thyssenkrupp Steel zusammen mit Maik Winderlich von GEDIA und Experten von AutoForm Materialkarten für die Warmumformung erarbeitet.

Services der Anwendungstechnik

Simulationsabgesicherte Werkstoffauswahl für Prozessauslegung und Bauteileinsatz

Validierung aller Prozessschritte im eigenen, seriennahen Warmumformlabor, fügetechnische Absicherung und Bewertung der Lackiereignung

Begleitung der Verarbeitung vom Prototyping bis zur Serie

Workshops und Seminare zum Warmumformportfolio, zu Einflussgrößen des Warmumformprozesses und zur Werkstoffprüfung (mechanische Eigenschaften, Werkstoffgefüge und Wirkung von Wasserstoff im Werkstoff)



Verlässliche Eigenschaften

Die kleinteilige Arbeit hat sich gelohnt: Die von den Simulationen vorhergesagten Härtewerte stimmten in allen untersuchten Fällen mit den Messwerten aus den Realversuchen überein. Folglich ist nun abgesichert, dass sich beide Werkstoffe sowohl in Standard-Presshärteprozessen als auch in partiellen Presshärteprozessen nutzen lassen, in denen ausgewählte Bauteilbereiche niedrigere Härteniveaus aufweisen.

Web

Mehr über Innovationen rund um den Werkstoff Stahl:
<https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/modell-und-simulationsanlage/>

Kontakt

Melanie Dinter, Vertriebsingenieurin Product Management and Launches,
melanie.dinter@thyssenkrupp.com

Dr. Stéphane Graff, Senior Engineer Forming Technology,
graff@thyssenkrupp.com

Formplatinen aus einer Hand

Mit smarten Kooperationen reagiert thyssenkrupp Steel auf die dynamischen Entwicklungen in der Warmumformung. Jüngstes Beispiel ist die enge Zusammenarbeit mit dem Stahlweiterverarbeiter Knauf Interfer Automotive Blanks.



Die Kollaboration zwischen thyssenkrupp Steel und Knauf Interfer ist eine klassische Win-win-Situation: Beide Unternehmen besitzen spezifische Kompetenzen im Bereich der Warmumformung, doch erst in der Zusammenarbeit der Partner entsteht daraus ein maßgeschneidertes Full-Service-Paket für die Automobilindustrie. „Gemeinsam können wir unseren Kunden Formplatinen, also individuell zugeschnittene Stahlteile, aus einer Hand zur Verfügung stellen“, so Hasan Usta, thyssenkrupp Steel Key Account Manager im Bereich Sales Automotive. „Auf diese Weise verringern wir den Beschaffungsaufwand auf Seiten unserer Kunden und erfüllen zugleich weiterhin sämtliche Anforderungen der Serienfertigung.“

Auf der Suche nach einem Partner, der flexibel und verlässlich Stahlbleche schneidet, kam Knauf Interfer ins Spiel. „Wir haben in eine neue Anlage investiert, mit der wir Formplatinen produzieren können“, erzählt Thomas Gramann, Werksleitung Pressen/Blanking bei Knauf Interfer Automotive Blanks. „Dadurch haben wir unsere Kompetenz im Bereich Warmumformung deutlich erweitert, was im Markt sehr gut ankam.“ Sowohl die räumliche Nähe – nicht einmal zehn Kilometer liegen zwischen den Hauptgebäuden der beiden Duisburger Unternehmen – als auch die langjährige Geschäftsbeziehung sprachen dafür, die Zusammenarbeit zwischen thyssenkrupp Steel und Knauf Interfer auszuweiten.

Zusammen bieten thyssenkrupp Steel und Knauf Interfer Formplatinen, also individuell zugeschnittene Stahlteile, an.

Von der Idee zum Geschäftsmodell

Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten: 2023 akquirierten die Partner den ersten gemeinsamen Großauftrag. Das jährliche Gesamtvolumen beläuft sich bereits heute auf fast eine Million Bauteile, Abnehmer ist der Automobilzulieferer Snop. Während thyssenkrupp Steel Vertragspartner ist und die gesamte Auftragsabwicklung übernimmt, ist Knauf Interfer für Herstellung und Logistik der Formplatinen verantwortlich: Die geordneten A-Säulen und Seitenwandverstärkungen werden mithilfe kundenspezifischer Werkzeuge in Duisburg produziert und just in time an das Snop-Werk in Malacky, Slowakei, ausgeliefert. Dort stellt der Automobilzulieferer Bauteile für die neuen Modellreihen seines Kunden Volkswagen her.

„Dass wir den aktuellen Push am Markt nutzen und den Autobauern nun ermöglichen, ihre Wunschmaterialien auch als Formplatinen bei uns zu ordern, kommt bei unseren Kunden sehr gut an“, freut sich Hasan Usta. Die gute Zusammenarbeit mit Knauf Interfer habe daran einen entscheidenden Anteil: „Für uns funktioniert das Modell auch deshalb so gut, weil sich unser Kooperationspartner mit den Prozessen der Automobilindustrie bestens auskennt und weil wir in puncto Kundenservice auf einer Wellenlänge sind.“

Ist die projektbezogene Zusammenarbeit zwischen Werkstofflieferant, Stahl-Service-Center und Automobilzulieferer ein Modell mit Zukunft? „In jedem Fall“, sagt Domenico Marino, Vorstand COO der Knauf Interfer. „Gemeinsam



Formplatinen: Leistungen auf einen Blick

Beratung bei der Werkstoffauswahl

Durchführen aller notwendigen Prüfprozesse

Herstellung kundenspezifischer Werkzeuge zur Anarbeitung

Herstellung von Formplatinen

Logistische Abwicklung (just in time, europaweit, Behältermanagement)

mit unseren Partnern bündeln wir Kompetenzen und vernetzen uns neu. Indem wir die Supply Chain neu denken und dadurch die teilweise sehr komplexen Prozesse für die Automobilhersteller vereinfachen, sichern wir den langfristigen Erfolg aller beteiligten Unternehmen.“ Und auch die Partner selbst glauben an den Erfolg des Modells: In den Auftragsbüchern sind bereits weitere Formplatinen-Bestellungen vorgemerkt.

Web

Mehr über Kooperationen in der Stahlbranche:
<https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/kooperationen/>

Kontakt

Hasan Usta, Key Account Manager Sales Automotive,
hasan.usta@thyssenkrupp.com

Formplatinen warten bei Knauf Interfer auf die Auslieferung zum Kunden.



3

Fragen an ...

Janko Banik

Projektkoordinator Warmumformung
thyssenkrupp Steel



Wird der Trend zur Warmumformung anhalten?

Definitiv. Die Warmumformung hat wesentlich dazu beigetragen, die Gewichtsspirale im Automobilbau zu durchbrechen. So verringern warmumgeformte Stähle aufgrund ihrer hohen Festigkeit den Materialbedarf und sparen wertvolle Ressourcen ein. Zugleich erfüllen sie erhöhte Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit der Insassen. All das spricht dafür, dass sich Warmumformstähle am Markt weiter durchsetzen werden.

Wie geht thyssenkrupp Steel mit diesen Entwicklungen um?

Wir haben unsere Expertise in der Warmumformung stetig erweitert und bieten unseren Kunden heute ein umfangreiches Werkstoff- und Serviceportfolio an. Wir können beispielsweise die in der Serienfertigung eingesetzten Prozesse auf unseren Modellanlagen in Dortmund nachstellen und unsere Kunden auf diese Weise optimal in der Entwicklung und der Serie begleiten. Auch Partnerschaften mit Lieferanten wie Anlagenbauern und Automobilzulieferern helfen uns dabei, komplexe Anforderungsprofile bestmöglich zu erfüllen und Kunden beispielsweise gezielt bei der grünen Transformation zu unterstützen.

Sind weitere Produktinnovationen zu erwarten?

Die Prozessführung bietet die Möglichkeit, die Festigkeit und Duktilität von Warmumformstählen noch weiter anzuheben. Insgesamt ist die Entwicklung beim Stahl noch lange nicht ausgereizt. Die Forschung arbeitet viel vernetzter, sodass Daten und neue Erkenntnisse schneller zur Verfügung stehen. Das begünstigt Innovationen genauso wie die Tatsache, dass sich Anforderungen von außen sehr schnell ändern können. Folglich werden wir sicher noch einige Innovationen im Stahlbereich auf den Markt bringen, die wir heute zum Teil noch gar nicht absehen können.

Web

Mehr zu Stählen für die Warmumformung:
<https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/produkte/stahl-zum-warmumformen/>

Kontakt

Janko Banik, Projektkoordinator Warmumformung,
janko.banik@thyssenkrupp.com