



Der glühende Rohling muss zügig bearbeitet werden, damit er vor dem Abschrecken im Ölbad nicht zu stark auskühlt.

Ing. Friedrich Herberg. Bereits seit den 80er Jahren importiert Greisbach Federzinken aus dem damals Volkseigenen Betrieb und handelt damit in Nordamerika. Er ist seither alleiniger Gesellschafter der Lamator GmbH. Die Geschäftsführung übernahm 2008 der aus Monheim am Rhein stammende Herberg.

Über 50 verschiedene Zinkenarten

Dank der bewahrten Produktionsmittel kam die Zinkenfertigung nach dem Neustart schnell

Lamator

Haltbarkeit und Formtreue wieder mehr gefragt

Lamator in Torgau fertigt Federzinken im Kundenauftrag und exportiert sie weltweit für den Ersatzteilmarkt als auch für die Erstausrüstung von Bodenbearbeitungsgeräten. Jüngste Entwicklung sind die besonders haltbaren Optiflex-Zinken, die auf der Agritechnica vorgestellt werden.

Das alte Gewerbeareal an der Prager Straße in Torgau gehört nicht gerade zu den touristischen Perlen der Renaissancestadt an der Elbe. Mitten in dem einst prosperierenden, jetzt stellenweise verlassenen Industriegebiet wummern wie zum Trotz die funkensprühenden Schmiedepressen der Lamator GmbH. Dass dieses Stück sächsischer Maschinenbautradition nicht mit der DDR unterging, verdankt das Unternehmen einem beherzten Investor und einer „aufmüpfigen“ Belegschaft.

Denn nach einem erfolglosen Privatisierungsversuch durch einen niedersächsischen Interessenten Anfang der 1990er Jahre hatte die Treuhand entschieden, die Firma Landmaschinenbau Torgau (kurz Lamator) abzuwickeln und lediglich das Firmengelände zu vermarkten. Es erging die Order, alle Maschinen zu verkaufen oder zu verschrotten, die Produktmuster und -zeichnungen zu vernichten und das Werk besenrein zu übergeben.



Dr.-Ing. Friedrich Herberg übernahm 2008 die Geschäftsführung der Lamator GmbH in Torgau.

ben. Dem widersetzten sich jedoch einige Mitarbeiter und brachten heimlich technische Unterlagen und Spezialwerkzeuge in Sicherheit. „Praktisch in letzter Sekunde erfuhr der



Im Qualitätslabor testet Mitarbeiterin Monika Leuschner von jedem Fertigungsschritt jedes 50. Teil auf die geforderten Materialeigenschaften, hier bei der Härteprüfung nach dem Rockwell-Verfahren. Dabei wird gemessen, wie tief ein Diamantkegel mit definierter Kraft in den Stahl eindringt.

in den USA lebende deutsche Unternehmer Franz Greisbach von der geplanten Abwicklung und kaufte 1996 kurzerhand das Torgauer Unternehmen“, berichtet Lamator-Chef Dr.-

wieder in Gang und wurde stetig ausgebaut. Mittlerweile umfasst das Lamator-Programm, neben dem auch unter der Be-

Fortsetzung Seite 12



Carmen Rudolph

Für das Pressschmieden werden die Zinken-Rohlinge zum Teil mehrmals auf über 900 °C erhitzt.

Fortsetzung von Seite 11

zeichnung W24 bekannten Standard-Federzinken mit den Querschnitten 32 x 10 mm und 32 x 12 mm als Hauptprodukt, über 50 weitere Zinkenarten und Schare. Überwiegend mittelgroße Gerätehersteller verbauen sie als Erstausrüstung in Grubbern, Kultureggen, Saatsbettkombinationen, Hackma-

schinen und Steinsammlern oder die Federzinken gehen als Ersatzteil über den Ladentisch. Etwa 40 Prozent des Umsatzes werden über den Export erwirtschaftet. Zielländer sind Österreich, Polen, das Baltikum, Skandinavien, Großbritannien, Irland, die Balkanstaaten, Ungarn, USA und Neuseeland. „Wie viele der exportierten Federzinken als Ersatzteil zum Einsatz kommen und wie viele



Carmen Rudolph

Das Bestrahlen mit winzigen Stahlkugeln erhöht die Festigkeit des Federstahls und ist die ideale Vorbereitung für die anschließende Farbgebung.



Carmen Rudolph

Typenmuster im Prüflabor. Über 50 Zinkenarten umfasst das Produktionsprogramm der Lamator GmbH.

Historie

Beispiel für Landtechnik-Geschichte

Lamator hat eine bewegte Vergangenheit und verkörpert das Auf und Ab des Landmaschinenbaus vor und nach dem 2. Weltkrieg in Ost- und Westdeutschland. Der Ursprung des Unternehmens ist die 1878 in Luckenwalde gegründete Firma Wilhelm Stoll, die ihren Sitz 1906 nach Torgau verlegte. Zu deren bekanntesten Erzeugnissen gehörte der pferdegezogene Schleuder-Kartoffelroder. Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte der Eigentümer zunächst das Landmaschinenprogramm in dem zur sowjetischen Besatzungszone gehörenden Standort fort, verlegte dann aber seine Aktivitäten nach Lenge-
de-Broistedt in Niedersachsen. Die dort neu gegründete Firma Stoll war bis in die 80er Jahre Marktführer in Deutschland bei gezogenen Rübenrodern. Heute baut sie Frontlader. Der Torgauer Betrieb wurde zusammen mit angegliederten regionalen Fertigungsstätten zum VEB Landmaschinenbau Torgau (Lamator) und produzierte mit bis zu 1.500 Beschäftigten ab 1978 als Teil des Kombinats Fortschritt vor allem Schneidwerke für Mähdrescher und Häcksler, die unter anderem über eine französische Tochterfirma auch in den Westen Absatz fanden. Ebenso waren die Federzinken aus Torgau ein Devisenbringer für die DDR. In der alten Bundesrepublik fanden die Lamator-Zinken über einen Vertragshändler regen Absatz. Nach dem Sturz des DDR-Regimes stand Lamator kurz vor der Abwicklung durch die Treuhand. 1996 kaufte der damals in Kanada ansässige deutsche Unternehmer Franz Greisbach das Unternehmen und ist bis heute alleiniger Gesellschafter. Als Geschäftsführer fungiert seit 2008 Dr.-Ing. Friedrich Herberg.

W.R.



Carmen Rudolph

Der neue im Kopfbereich speziell geschmiedete Optiflex-Federzinken von Lamator zeichnet sich durch eine höhere Bruchfestigkeit aus.

beim Geräte Neubau, lässt sich nicht genau feststellen. Gerade bei Bodenbearbeitungsgeräten gibt es ja eine Vielzahl von Herstellern, zum Teil auf handwerklichem Niveau, die die Zinken für die Erstausrüstung ihrer Maschinen beim Großhändler erwerben“, sagt Herberg. Auf jeden Fall zeige die weltweite Nachfrage, dass Lamator wieder einen guten Namen habe. „Es war richtig, den Schwerpunkt nicht auf hohe Stückzahlen zu legen, sondern auf die Fertigung von Qualitätszinken nach Kundenwunsch“, ist der Ge-

schäftsführer überzeugt. Nachdem über Jahre der Stückpreis oft als alleiniges Kriterium galt, seien jetzt immer mehr Anwender überzeugt, dass sich Ersatz-Federzinken mit hoher Haltbarkeit und Formtreue letztlich besser rechnen. Zudem legten viele Gerätehersteller Wert auf ein eigenes Zinkendesign.

Heiß geformt und scharf beschossen

Den gesamten Bandstahl in Querschnitten von 25 x 8 mm bis 50 x 13 mm für die Zinken-



Carmen Rudolph

In jedem Original-Lamator-Federzinken ist das Logo und das Herstellungsjahr eingeprägt.

fertigung bezieht Lamator seit Jahren vom gleichen Anbieter. „Dieser Stahllieferant garantiert eine gleichbleibend enge Bandbreite der Legierungselemente. Dadurch ist für uns das metallurgische Verhalten des Werkstücks bei der Bearbeitung besser vorhersehbar“, begründet Herberg die konstante Zulieferentscheidung. Nach dem Zugschnitt werden die Stahlbänder im Glühofen auf über 900 Grad erhitzt. Routiniert packen Mitarbeiter die glühenden Rohlinge mit langen Zangen, stanzen an einer Maschine das Loch für die Befestigung hinein und geben ihnen in einer Biegevorrichtung die gewünschte Form. Das muss zügig geschehen, damit die Temperatur der Teil-

le vor dem nachfolgenden Abschrecken im Ölbad nicht zu stark abfällt. Nach dem Anlassen und Abkühlen auf Raumtemperatur gelangen die Zinken in die Kugelstrahlkammer, wo sie unter hohem Druck mit feinen Stahlkörnern zwischen 0,6 und 1,2 mm beschossen werden. „Dadurch entsteht eine Druckeigenspannung im Material, die dem Zinken zusätzliche Festigkeit gibt“, erläutert der Geschäftsführer. Außerdem bietet die so behandelte Oberfläche den idealen Untergrund für die abschließende Lackierung mit mindestens 30 µm Schichtdicke vor dem Verpacken der Federzinken für den Versand. Aus allen Produktionsstufen geht jedes 50. Teil ins Qualitätslabor und wird dort auf Maßgenauigkeit und Materialeigenschaften geprüft. „Bereits wenn sich ein Trend zu Abweichungen zum Beispiel bei der Geometrie oder der Härte abzeichnet, informieren wir die Produktion, sodass die Anlage in dem entsprechenden Fertigungsabschnitt nachjustiert werden kann“, erklärt Mitarbeiterin Monika Leuschner.

Ein eigener Werkzeugbau erleichtert dies ebenso, wie den schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Federzinken-Geometrien nach Kundenvorgaben. Auch relativ geringe Stückzahlen, etwa für Prototypen neuer Landmaschinen sind so wirtschaftlich darstellbar.

Der integrierte Werkzeugbau ist neben der ingenieurtechnischen Konstruktionsarbeit zu-

Federzinken

Exportschlager aus Dänemark

Wer genau als erster auf die Idee kam, Zinken aus Federstahl für die Bodenbearbeitung einzusetzen, ist nicht bekannt. Aber es war wohl Mitte des vergangenen Jahrhunderts ein Däne. Im englischsprachigen Raum werden Federzinken deshalb auch als *danish tine* bezeichnet. Als Auslöser lassen sich die steinigten Verwitterungsböden in Nordeuropa vermuten und die Notwendigkeit, den Acker im Frühjahr für die begrenzte Wachstumsperiode in möglichst einem Arbeitsgang schnell saarfertig zu machen. Das Funktionsprinzip verbreitete sich in kurzer Zeit weltweit. Um 1960 gab es in Deutschland die ersten Geräte mit Federzinken. Mit Erweiterung des Einsatzspektrums entstanden immer mehr Geometrien. So entwickelte die seit 1999 zu Kverneland gehörende Firma Rau in den 1970er Jahren den kleineren Gareeggenzinken mit der typischen Ausbuchtung für Saatbettkombinationen.

W.R.



Carmen Rudolph

Werkzeuge und Vorrichtungen aus eigener Fertigung ermöglichen eine Produktion von Federzinken in diversen Formen auch in kleineren Stückzahlen.



Carmen Rudolph

Neben dem Standardfederzinken W24 (Mitte) umfasst das Produktionsprogramm über 50 weitere Zinkenarten. Hier eine Auswahl der gegenwärtigen Produktion.

dem eine wichtige Voraussetzung für Innovationen, wie den neuen Optiflex-Zinken.

Spezielles Verfahren verbessert Haltbarkeit

Deren Querschnitt wird in einem patentierten Verfahren im Bereich der höchsten Biegebeanspruchung im Kopfbereich seitlich gestaucht. Dadurch hat das Federzinkenband in der besonders bruchgefährdeten Zone eine geringere Breite, ist hier nun aber dicker. Am Beispiel des W24-Standardzinkens mit einem Querschnitt 32 mm x 12 mm reduziert sich die Zinkenbreite dort auf 28 mm, während die Stärke um 2,5 mm

zunimmt. Das Ergebnis der Querschnittsumformung ist ein höheres axiales Flächen-Widerstandsmoment, kurz der Zinken ist wesentlich bruchfester. Technischer Hintergrund: Dicke und Breite des Federstahls haben höchst unterschiedlichen Einfluss auf das Materialverhalten. Durch den Zuwachs an Dicke wird bedeutend mehr an Widerstandsmoment erreicht, als durch die Abnahme an Breite verloren geht. „Im November werden wir die Zinken der Bau-reihen Optiflex auf der Agritechnica 2015 erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorstellen“, kündigt Lamator-Geschäftsführer Herberg an.

Wolfgang Rudolph