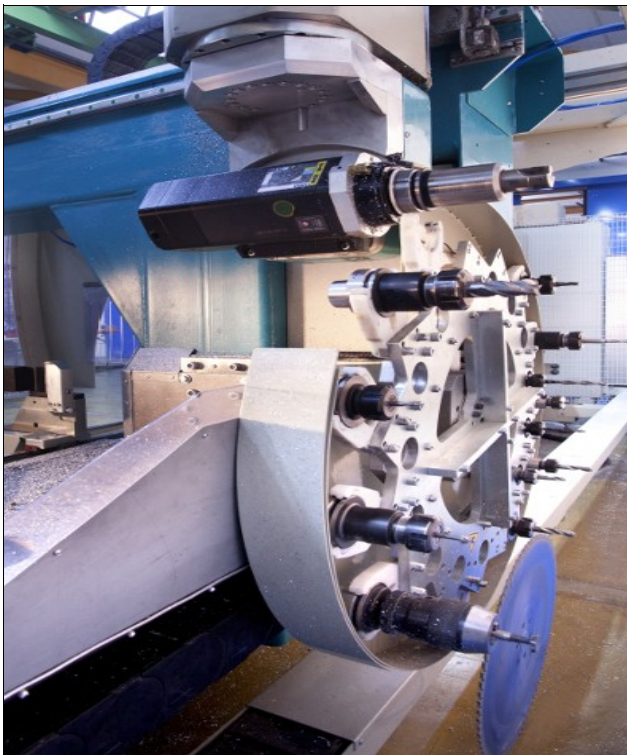
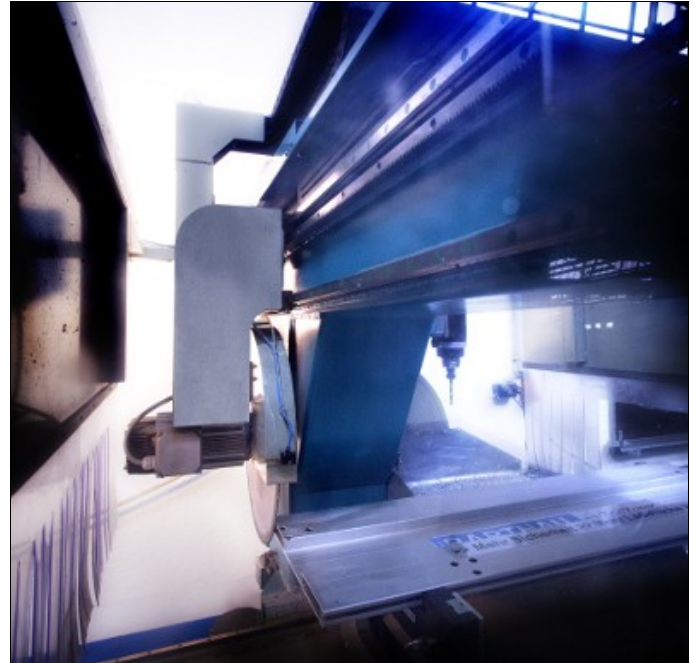
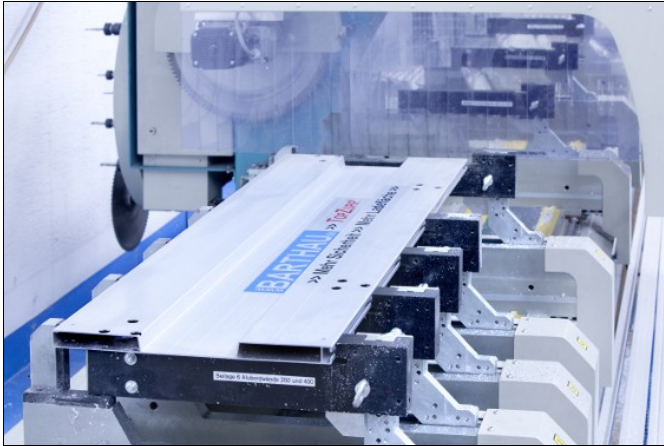


Barthau Anhängerbau: Profilbearbeitung mit 5-Achsmaschine und CAMäleon-Software
Hochwertige Anhänger in breiter Produktpalette



Dieser Artikel informiert über:

Branche: Anhängerbau

Unternehmen: Barthau Anhängerbau GmbH

Profilbearbeitungszentrum: 5-Achs-Zentrum Pegaso 7000 von Italmac S.r.l.

Programmiersoftware: NC-luX der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH

Barthau Anhängerbau: Profilbearbeitung mit 5-Achsmaschine und CAMäleon-Software Hochwertige Anhänger in breiter Produktpalette

Seit über 40 Jahren hat die Barthau Anhängerbau GmbH aus Untermünkheim ihre Produktpalette kontinuierlich mit innovativen Ideen erweitert. Heute gibt es rund 800 verschiedene Anhänger. Qualität, präzise Verarbeitung sowie die patentierten TopZurr®-Systeme zur Ladungssicherung zeichnen Bar-

thau-Anhänger aus. Die bewährten Konstruktionen bieten ausgewogene Fahreigenschaften, leichtes Be- und Entladen, hohe Zuladung sowie einen sicheren Transport. Aluminiumprofile werden mit einem 5-Achs-Zentrum von Italmac und Software der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH bearbeitet.

Befahrbare Anhänger, LKW-Dreiseitenkipper, LKW-Sattelaufleger aus Aluminium, Pferdetransporter, Kühl-Anhänger, Motorrad-Transport-Anhänger oder Nutzfahrzeug-Anhänger für den Mittelstand – Barthau stellt für unterschiedliche Einsatzzwecke optimale Transportlösungen bereit. Dabei bleibt Paul Barthau, agiler Firmeninhaber, ständig auf der Suche nach neuen Ideen. Der Smart-Transport-Anhänger entstand zum Beispiel aus folgender Überlegung: „Viele Leute fahren mit dem Wohnmobil in den Urlaub, bauen auf dem Zeltplatz ein Vordach auf. Bei Stadtbesichtigungen müsste man das alles wieder

abbauen – außerdem ist das große Wohnmobil schwer durch enge Innenstädte zu manövrieren und man findet dafür schlecht einen Parkplatz“. Ein kleiner, wendiger Smart ist da nützlicher. Barthau fertigte den Anhänger, fotografierte ihn mit einem Smart darauf und bewarb die Produktidee per Werbeanzeige in einem Fachmagazin. „Daraufhin hatte ich 40 Anfragen auf dem Tisch“, so der Mittelständler.

Innovationsfreudigkeit zeichnet auch seine Frau aus. „Das grundlegende Prinzip von TopZurr® hat meine Frau erfunden“, verweist der Mittelständler auf das Ladungssiche-

rungssystem, das Haltekräfte an den Rahmen der Anhängerkonstruktion ableitet.

Patentierter Ladungssicherung – die TopZurr® Systeme

Zur Ladungssicherung hat Barthau funktionelle, patentierte Systeme entworfen: die TopZurr®-Sicherheitssysteme. Am Rahmenprofil des Anhängers werden an verschiedenen Positionen Spezialösen befestigt, an denen die Ladung sicher verzurrt wird. Auf Anhängern mit klappbaren Seitenwänden funktioniert die Ladungssicherung z.B. durch Schließen der Seitenwände, für Anhänger mit



Barthau spürt Trends auf und setzt diese mit einer innovativen Produktpalette um. Der Smart-Anhänger für Wohnmobile ermöglicht Sight-Seeing ohne Parkplatz-Sorgen am Urlaubsort.



Gute Ideen sind Grundlage für weitere Innovationen der Barthau Anhängerbau GmbH: Smart-Anhänger mit zusätzlichem Platz für Fahrräder.



TopZurr® 24 gehört zu den patentierten Systemen für die Ladungssicherung. Bearbeitete Aluprofile nehmen sogenannte Nockenfittings auf. Die TopZurr® 24 Nockenfittings mit Ring kann der Anwender dort befestigen, wo er sie benötigt.

feststehenden Seitenwänden gibt es andere Lösungen.

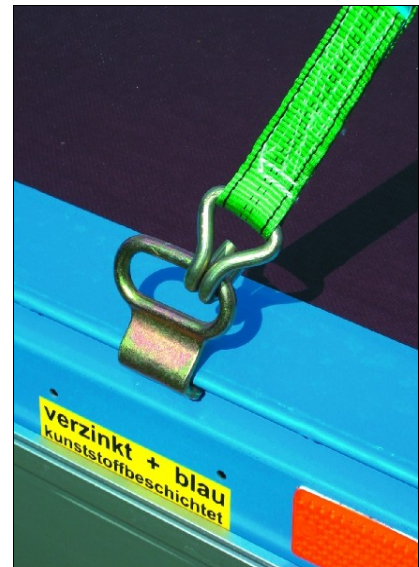
„Beim System TopZurr® 24 werden so genannte Nockenfittings in den Alu-Profilen versenkt und befestigt“, demonstriert Friedrich Löw, technischer Leiter bei Barthau, das Prinzip an einem Anhänger auf dem Außengelände. Ladegut kann bis ganz an die Seitenwände gerückt werden, die Ladefläche ist vollständig nutzbar. Die durchdachten TopZurr®-Ladungssicherungssysteme sind ein Alleinstel-

lungsmerkmal und manchmal der entscheidende Kaufgrund für einen Anhänger. „Ich möchte gerne einen TopZurr-Anhänger“, heißt es öfters bei der telefonischen Bestellannahme, weiß Paul Barthau. Bei TopZurr® 22 werden Zurrösen von innen durch das Profil gesteckt und von außen durch einen Bolzen mit Federsicherung arretiert. Das System passt sich jeder Schräglage des Zurrgurtes an. Zurrösen und Zurrprofile sind auf 800 daN (kg) geprüft.

Der Urtyp der Sicherungssysteme ist TopZurr® 21. Mit diesem patentierten Ladungssicherungssystem hat Barthau Pioniergeschichte geschrieben: Das GS-Gütezeichen „Geprüfte Sicherheit“ wurde verliehen und das System erhielt einen Innovationspreis. Die TopZurr® 21-Gurthaken haben Magnete und können so schnell an der passenden Stelle fixiert werden. Weitere Vorteile: Ladegut steht nicht auf der Anbindevorrichtung, außerdem kann weder Schmutz



Optimale Transportlösungen für unterschiedliche Einsatzzwecke: Barthaus Produktpalette umfasst inzwischen rund 800 verschiedene Modelle. Bild rechts: Leichter Aluminium-Auflieger von Barthau. Dank TopZurr® 21-Ladungssicherungs-System kann die Ladefläche optimal ausgenutzt werden. Ladegut steht nicht auf der Anbindevorrichtung, außerdem kann weder Schmutz noch Wasser in den Zurrmulden stehen oder festfrieren.



Friedrich Löw, technischer Leiter bei Barthau: „Mit der neuen 5-Achs-Maschine haben wir eine große Flexibilität und sind für die Zukunft gerüstet“. Bild rechts: TopZurr® 21, der Urtyp der Sicherungssysteme. Die Gurthaken haben Magnete und lassen sich schnell an der passenden Stelle an Stahlprofilen befestigen. Barthau verwendet verzinkte und blau kunststoffbeschichtete Stahlprofile. Die Pegaso 7000 setzt Barthau nur zur Bearbeitung von Aluminiumprofilen ein.

noch Wasser in den Zurrmulden stehen oder festfrieren.

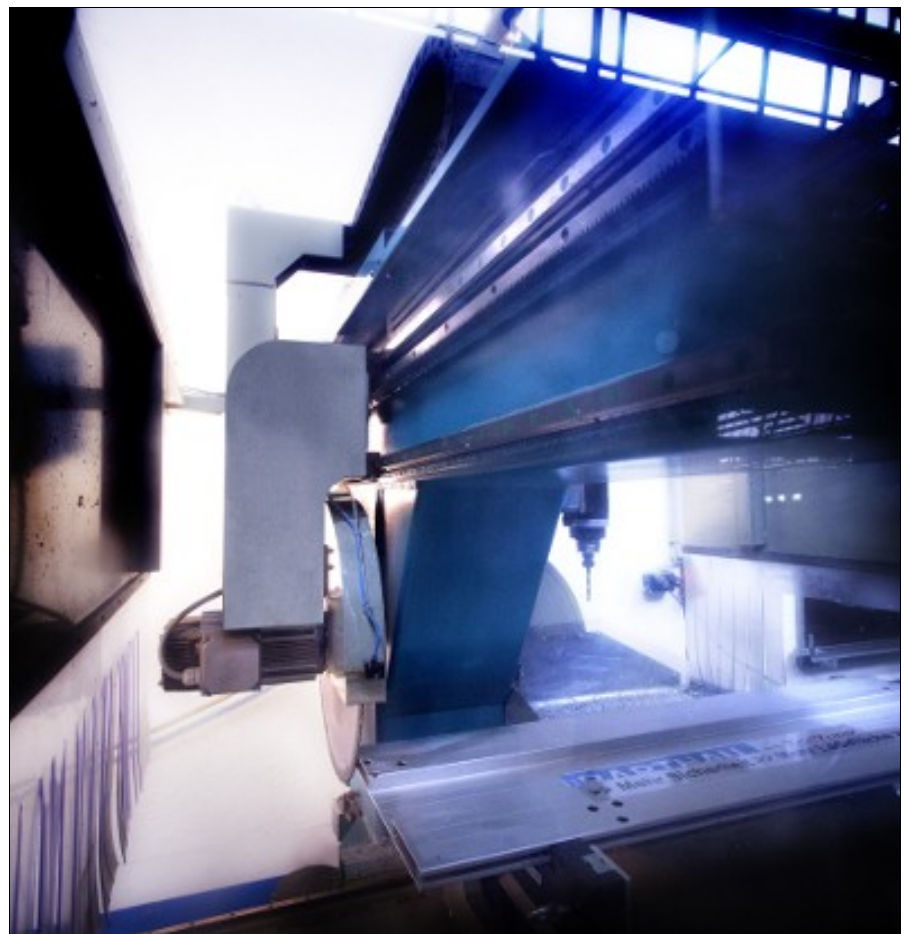
Vielfalt und Qualität

„Unsere Stärke ist die Vielfalt und die Qualität“, sagt der mittelständische Unternehmer, der ständig etwas Neues unternimmt. „Wir leben von den Kunden, die Qualität wollen.“ Das Unternehmen verarbeitet hochwertige Materialien wie eloxierte Aluminiumprofile, Feinkornbaustahl oder mehrfach verleimte wasserfeste Multiplex-Platten. Qualität entsteht durch sorgfältige Verarbeitung, eine Voraussetzung dafür sind exakte Teile. Exakte Teile wiederum erfordern zweckmäßige Maschinen samt passender Software und kompetente Mitarbeiter.

Zum Maschinenpark gehört eine Stanz- und Nibbelmaschine auf der bis zu 6.000 x 1.500 mm große Bleche bearbeitet werden können, erläutert der technische Leiter Friedrich Löw beim Rundgang durch die Produktionshallen. Für die Bearbeitung von Alumi-

um- und Stahlprofilen hat Barthau in ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum Pegaso 7000 des italienischen Herstellers Italmac investiert. Die ProfilmBearbeitungsma-

schine wird mit der Programmiersoftware NC-luX der CAMäleon Produktionsautomatisierung aus Dettenhausen bei Stuttgart angesteuert.



Die Pegaso 7000 Twin ist eine 5-Achs-Maschine zur ProfilmBearbeitung. Am Portal fährt eine Zugsäge mit, die zum Ablängen der Profile benutzt wird.

„Alu-Teile konnten wir früher nur von oben und von der Seite bearbeiten. Manche Bearbeitungen, die wir brauchen, ließen sich auf der alten Maschine gar nicht machen“, nennt Friedrich Löw Gründe für die Investition in eine Stabbearbeitungsmaschine für Alu-Profile. Die maschinelle Verstärkung weiß der technische Leiter zu schätzen: „Mit der neuen 5-Achs-Maschine haben wir eine große Flexibilität und sind für die Zukunft gerüstet“.

Extra großes Sägeblatt

Die Pegaso 7000 Twin ist eine 5-Achs-Profilmaschine für die Bearbeitung von Profilen aus Aluminium, Stahl oder PVC. Die Bezeichnung „Twin“ steht für die Möglichkeit, im Pendelbetrieb an zwei Stationen zu arbeiten: jede Zone hat dann eine nutzbare Arbeitslänge von 3.350 mm. Ohne

Italmac S.r.l.

Der italienische Maschinenhersteller Italmac S.r.l. mit Sitz in Ronco all'Adige, rund 20 km südöstlich von Verona, produziert Bearbeitungszentren für Profile aus Aluminium, Stahl, PVC und Leichtmetalllegierungen. Die Produktpalette umfasst Profilmaschinen mit 3-5 Achsen, Doppelgehrungssägen und Fensterbaumaschinen. Die drei Firmengründer haben mehr als 15 Jahre Erfahrung im Bereich Werkzeugmaschinen. Italmac verwirklicht für Kun-

den – vom Handwerksbetrieb bis zum internationalen Unternehmen – Lösungen, die gemeinsam mit den Interessenten erarbeitet werden.

ITALMAC S.r.l.

Viale del Lavoro, 1 Loc. Tomba-zosana

37055 Ronco all'Adige (Verona)
Italien

Tel: +39/045/70 00 123

Fax: +39/045/70 00 571

Mail: info@italmac.it

www.italmac.it

Pendelbetrieb liegt die nutzbare Bearbeitungslänge bei 7.000 mm, das Maschinenbett ist 7.470 mm lang. Der Verfahrweg in Y beträgt 1.325 mm und die Z-Achse verfährt um 600 mm. Für eine 5-Seitenbearbeitung kann ein Profil mit

den Maximalmaßen 6.900 x 400 x 300 mm eingelegt werden.

Das mitfahrende Werkzeugmagazin sorgt für schnellen Werkzeugwechsel. Es gibt einen inneren und einen äußeren Werkzeugkranz mit insgesamt 31 Plätzen.



Das mitfahrende Werkzeugmagazin der Pegaso 7000 Twin hat einen inneren und einen äußeren Werkzeugkranz. Im linken Bild nimmt die 5-Achs-Maschine ein Werkzeug aus dem äußeren Kranz auf, im rechten Bild wird der innere Werkzeugkranz von der Spindel angefahren. Im Magazin steht auch ein kleines Sägeblatt, mit dem schnell Klinkungen ausgeführt werden können. Die Werkzeugoptimierung leistet die Programmiersoftware NC-luX der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH.





Experten für Profilbearbeitung, von rechts: CAMäleon-Geschäftsführer Peter Fürle und Thomas Schmidt, Anwendungstechniker bei CAMäleon.

Ein kleines Sägeblatt mit einem Durchmesser von 350 mm steht im Werkzeugmagazin. Zusätzlich hat die Maschine eine Säge mit 500 mm Sägeblatt-Durchmesser, die an der Verfahreinheit mitfährt und zum Ablängen der Profile dient.

Werkstücke können mit insgesamt 8 Spannern gehalten werden. Zur Spannervorstellung schleppt die Verfahreinheit die Spanner auf Position.

Vertrauensvolle Zusammenarbeit

Das seit über einem Jahr genutzte 5-Achs-Bearbeitungszentrum hat sich für Paul Barthau bewährt: „Wir können alles machen, was wir wollen und haben noch Möglichkeiten, die wir vielleicht in der Zukunft nutzen.“ Wichtig war dem Firmeninhaber ein zuverlässiger Software-Service: „Was nutzt mir eine gute Maschine, wenn ich keine Betreuung habe?“ Peter Fürle,

Geschäftsführer der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH, kennt marktgängige Profilbearbeitungsmaschinen und ihre Einsatzmöglichkeiten. Der Branchenexperte mit rund 30jähriger Erfahrung beim Erstellen von Bearbeitungsprogrammen für Profilbearbeitungsmaschinen hat die Entwicklung von ihren Anfängen her begleitet und mitgestaltet. Fürle optimierte schon als junger Mechaniker Fräsprogramme auf den ersten PC-Rechnern wie Commodore 64. Heute gehören aufwändige, mehrstündige Bearbeitungsprogramme für 40 m lange Doppelkopfmaschinen, die Alu-Profile für Züge fräsen, zu den Aufgaben, mit denen sich sein Unternehmen beschäftigt.

Entsprechend detailliert kann der Branchenexperte die Einsatzmöglichkeiten von mehrachsigen Profilbearbeitungsmaschinen beurteilen und Vorschläge für einen effektiven Datenfluss bis zur Maschine machen. Aufgrund fundierter Auskünfte bei ersten Gesprächen entschlossen sich Paul Barthau und Friedrich Löw zur ver-

Helle Freude – bei der Profilbearbeitung

Wir liefern auf Ihre Anforderungen zugeschnittene, wirtschaftliche Lösungen für die Profilbearbeitung auf marktüblichen Bearbeitungszentren. Mit 30jähriger Branchenerfahrung und Leidenschaft für die Sache. Manche, die von CAMäleon programmierte Maschinen gesehen haben, sagen, dass von ihnen ein magisches Leuchten ausgeht...

CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH
Breitwasenring 4
72135 Dettenhausen
Tel: +49(0) 71 57/526 95 90
Fax: +49(0) 71 57/526 95 99
E-Mail: info@camaeleon.de
www.puma-system.com



trauensvollen Zusammenarbeit. „Die Kommunikation muss stimmen. Mit CAMäleon kann man gut arbeiten, das hat Hand und Fuß“, so das Fazit des technischen Leiters. „Auf Fragen bekamen wir umfassende Antworten mit nützlichen Informationen. Er wusste, was die Maschine kann und das war dann genau so“, führte auch Paul Barthau hilfreiche Gespräche mit dem CAMäleon-Geschäftsführer.

Die gradlinige Art bei Barthau und dessen Firmenphilosophie haben auch Peter Fürle gefallen. Im Softwarebereich des Herstellers von hochwertigen Anhängern findet er bemerkenswert, dass der Konstrukteur in Personalunion auch Programmierer ist. Fürle: „Das ist eine sehr sinnvolle Kombination. Es führt dazu, dass Teile konstruiert und programmiert werden, die nicht nur in einem einzelnen Produkt, sondern auch noch woanders einsetzbar sind“. Darauf arbeitet Barthau hin: das zu fertigende Teilespektrum reduzieren,



Benötigte Teile können aus einer neuen Profilstange oder aus einem vorhandenen Reststück gefertigt werden: Der Maschinenbediener steht neben dem Reststücklager und kann so besonders wirtschaftlich fertigen.

Lagerhaltung und Lagerkosten verringern – eine Aufgabe, die sich auch wirtschaftlich lohnt.

Aus der Stange oder Reststück verbrauchen?

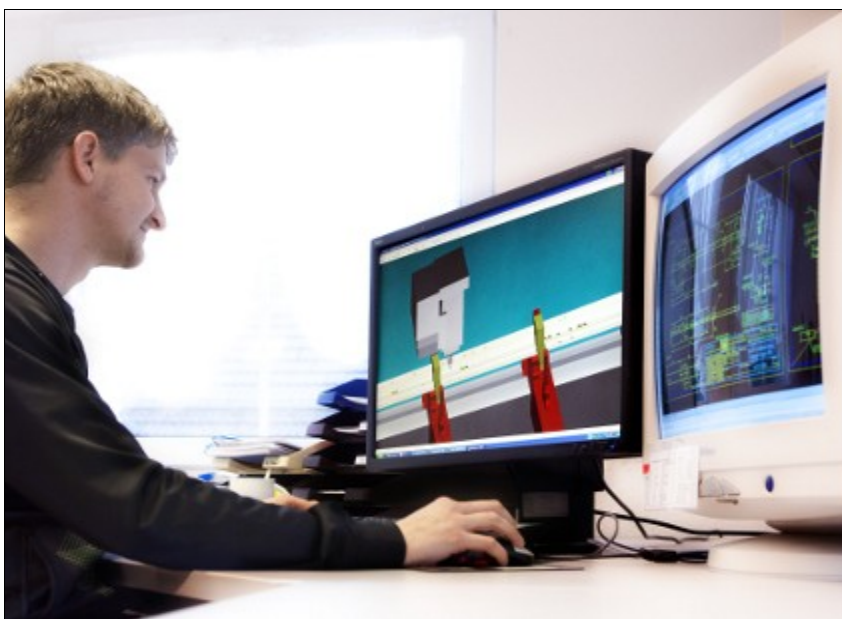
Um stangenoptimiert arbeiten zu können und möglichst wenig Rohmaterial zu verbrauchen, werden bei Barthau für anzufertigende

Teile 2 Programmversionen erstellt – einmal als Stangenprogramm und dann als Einzelprogramm für ein Reststück. Für beide Programme gibt es auf dem Auftragsbogen einen Barcode, den der Maschinenbediener wahlweise einscannet.

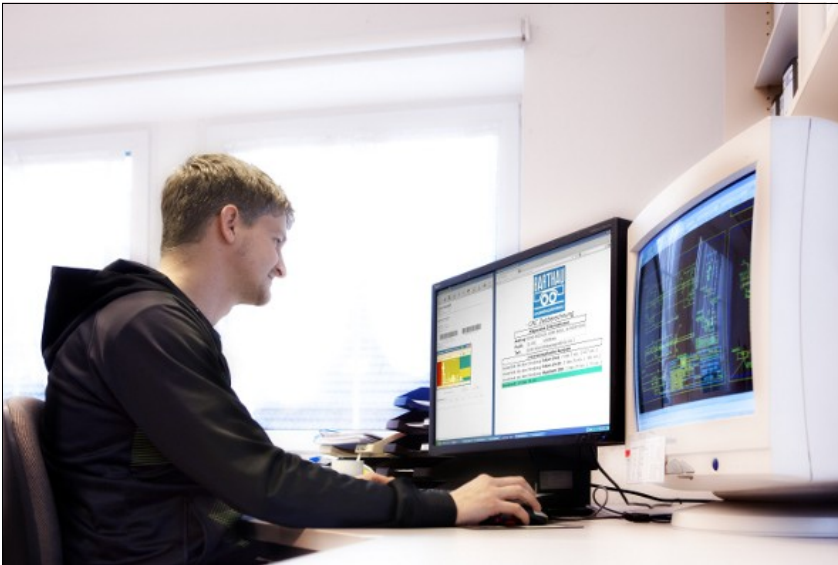
Direkt neben der Italmac-Maschine befindet sich das Reststücklager, so dass der Bediener schnell sieht, ob es vom benötigten Profil noch Restposten gibt. Falls das Teilstück die benötigte Länge hat, wird es verwertet. Für die Verarbeitung von benötigten Teilen in Stangenprogrammen wird jeweils die optimale Stangenlänge bestellt. „In der Regel sind das 6 oder 7 m lange Profilstangen“, so Friedrich Löw.

NC-luX berechnet Maschinenlaufzeiten

Anhänger und dafür benötigte Teile, die auf der Italmac Pegaso zu bearbeiten sind, werden bei Barthau als 3D-Modell konstru-



Die Programmiersoftware NC-luX bietet eine Visualisierung des Bearbeitungsprogramms. Florian Wolpert, Konstrukteur und Programmierer bei Barthau, kann sehen, ob die Bearbeitung kollisionsfrei abläuft.



Die Programmiersoftware NC-luX von CAMäleon berechnet Maschinenlaufzeiten bei der Teilebearbeitung. Das erleichtert die Kalkulation von Arbeitsabläufen.

iert. Aus diesem 3D-Modell können Daten direkt in die CAMäleon-Software NC-luX übernommen werden, mit der Bearbeitungsprogramme für das Profilbearbeitungszentrum erstellt werden. Ein spezieller 3D-Konverter von CAMäleon erkennt aus dem 3D-Modell Bearbeitungen automatisch und programmiert diese sekundenschnell. Alle Daten ste-

hen dann in NC-LuX zur Verfügung und können – falls gewünscht – modifiziert werden.

Wie lange braucht die Maschine, um bestimmte Teile zu bearbeiten? – Eine Antwort darauf ist nützlich für die Kalkulation. NC-luX liefert eine Visualisierung des Bearbeitungsprogramms und Infos über Maschinenlaufzeiten.

„Die kalkulierte Zeit stimmt mit

der tatsächlich benötigten Zeit sehr gut überein. Zum Beispiel bei einem zehnmütigen Stangenbearbeitungsprogramm wich das nur wenige Sekunden ab“, so Florian Wolpert, Konstrukteur und Programmierer bei Barthau, „man muss also nicht mit der Stoppuhr neben der Maschine stehen“.

Optimierte Profilbearbeitung

„NC“, heißt „Numeric Control“, „X“ steht für „exchange data“, – also ein beliebiges Umwandlungsformat. Das NC-X-Modul funktioniert als Schnittstelle und ist eine universelle Maschinsprache, die als Grundlage dafür dient, Profilbearbeitungszentren unterschiedlicher Hersteller anzusteuern. Unter anderem legt das NC-X-Modul fest, wie an einem Profilstab Bearbeitungen durch das Profilbearbeitungszentrum ausgeführt werden sollen. NC-luX, die Luxusvariante des NC-X-Moduls, hat auch eine Bedieneroberfläche, in die

Cleverer Software hilft, wo Standardlösungen nicht ausreichen

Die CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH liefert über Standardlösungen hinausgehende spezielle Software für Profilbearbeitungszentren, mit denen stranggepresstes Aluminium, Stahl oder Kunststoff bearbeitet wird. Zu den Softwareprodukten von CAMäleon gehören das PUMA-System®, NC-X und NC-luX. Diese Softwarelösungen erleichtern schwierige Programmierarbeiten an mehrachsigen Profilbearbeitungsmaschinen, auch gebogene Alu-Profile können präzise bearbeitet werden. Zusätzlich bietet das

erfahrene Team von CAMäleon firmenspezifische Softwarelösungen an. Dabei profitieren die Spezialisten von einer fundierten Ausbildung zur Bedienung von CNC-Maschinen und der langjährigen Erfahrung, die sich das Team bei seiner internationalen Tätigkeit für verschiedene Hersteller erworben hat. Für ein zu fertigendes Teilespektrum und den vorhandenen Maschinenpark bzw. für geplante Profilbearbeitungszentren kann CAMäleon eine effektive Software-Lösung liefern, so dass die Profilbearbeitung schnell, hoch-

wertig und bedienerfreundlich abläuft. CAMäleon hilft Endkunden dabei, noch effektiver zu produzieren. Ein umfassender Service rundet das Angebotspektrum von CAMäleon ab.

CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH

Breitwasenring 4

72135 Dettenhausen

Tel: 0 71 57/526 95 90

Fax: 0 71 57/526 95 99

E-mail: info@camaeleon.de

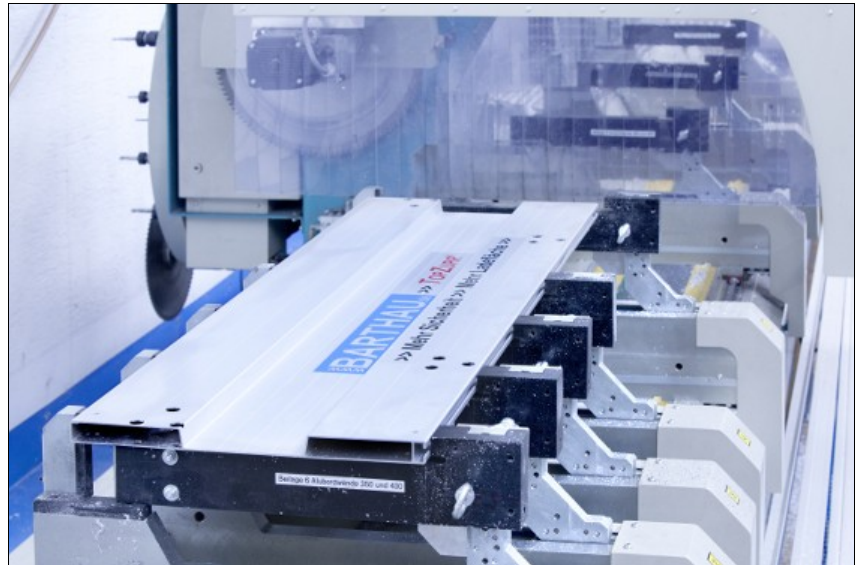
www.puma-system.com

www.camaeleon.de

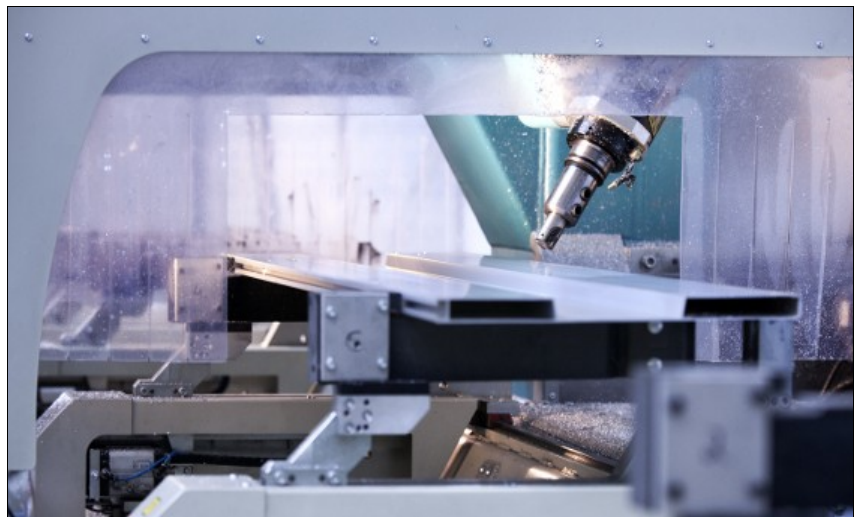
Daten eingegeben werden können. NC-luX optimiert die Profilmbearbeitung auf vielfältige Weise: Das Profil soll in einer Spann- lage ohne Umspannen bearbeitet werden, um Zeit zu sparen. Die Reihenfolge der Arbeitsschritte und die Verfahrwege werden so gewählt, dass sich die kürzeste Bearbeitungszeit ergibt. Werkzeugwechsel vermeidet die Software soweit es sinnvoll ist – auch das spart Bearbeitungszeit. Falls möglich setzt NC-luX die Spanner nicht auf Stellen, an denen bearbeitet werden muss, um Spannerverschiebungen zu vermeiden.

NC-luX legt die Auswahl der Werkzeuge und die Reihenfolge der Bearbeitungsschritte fest, NC-luX bestimmt technologische Daten und regelt z.B. die Drehzahl und die Vorschubgeschwindigkeit des ausgewählten Werkzeugs, NC-luX bestimmt die Stellung der Spanner, die das Werkstück halten und die Sicherheitsabstände des Werkzeugs zur Arbeitsumgebung. Die Bearbeitungen am Profilstab werden dreidimensional in einer Visualisierung dargestellt, so dass der Maschinenbediener am Programmierplatz den Arbeitsablauf betrachten kann, bevor die Maschine ihn ausführt. So ist eine Kollisionskontrolle möglich, um die wertvolle Maschine vor Beschädigungen zu schützen.

Mit der Software NC-luX kann bei Barthau das benötigte Teilespektrum effektiv gefertigt werden. Die Profile haben teilweise dicke Wandstärken oder sind speziell geformt, so dass Barthau sich dafür Sonderspanner angefertigt hat. CAMäleon-Anwendungstechniker Thomas Schmidt pflegte die Maße



Für sein Teileprogramm hat sich Barthau eigene Spanner angefertigt. Die Programmiersoftware NC-luX berücksichtigt die jeweilige Spannergeometrie und berechnet optimale Verfahrwege bei der Profilmbearbeitung.



NC-luX bietet unter anderem Werkzeug- und Wegeoptimierung. Durch weniger Werkzeugwechsel und kurze Verfahrwege wird Bearbeitungszeit eingespart.



Zugsäge mit 500 mm-Sägeblatt. Ein kleines Sägeblatt mit 350 mm-Durchmesser steht im mitfahrenden Werkzeugmagazin an der Maschinenrückseite.



Die bewährten und patentierten TopZurr®-Ladungssicherungssysteme sind ein Alleinstellungsmerkmal von Barthau.



Anhänger mit Kühlcontainer-Aufbau. Hochwertige Materialien werden exakt bearbeitet und sorgfältig verbaut.

dieser Sonderspanner in die Software NC-luX ein. Die Angaben sind wichtig, damit die Software errechnen kann, wieviel Platz beim Bearbeiten mit der Spindel zur Verfügung steht und damit es nicht zu Kollisionen kommt.

Qualität am Arbeitsplatz

Als Hersteller von qualitativ hochwertigen Anhängern hat Barthau eine Firmenphilosophie entwickelt, die qualitativ hochwertige Arbeitsprozesse fördert. Paul Barthau: „Wir legen Wert auf Qualität am Arbeitsplatz“. Qualität entsteht unter anderem dadurch, dass jeder weiß, was er machen soll und auf welche Weise. Ein Werksrundgang verdeutlicht, dass auch Ordnung ein gelebter Wert ist. Ord-

nung ist dabei Bestandteil von durchstrukturierten Betriebsabläufen, die laufend optimiert werden. Fachgerechte Behandlung und Bearbeitung des Materials schon vom ersten Arbeitsschritt an mündet so in ein Qualitätsprodukt, an dem der Käufer lange Freude hat.

Der pflegliche Umgang mit dem Produkt gilt auch für Anhänger, die bei ihrer ersten Einsatzfahrt vielleicht mit Steinen beladen werden oder einen Kleinbagger mit Kettenantrieb transportieren, der den Anhänger befährt. „Die Anhänger müssen bei uns piccobello rausgehen, denn die Kunden wollen natürlich ein Produkt ohne Kratzer kaufen“, weiß Geschäftsführer Paul Barthau, der engen Kontakt zu Kunden pflegt. Durch

die überlegte Organisation der Werksabläufe ist an einem Barthau-Anhänger jedes Einzelteil mit Sorgfalt behandelt worden und jeder Arbeitsschritt wurde sorgfältig ausgeführt.

Bei der Endkontrolle wird jeder Anhänger in allen Funktionen detailliert geprüft. Erst dann darf er durch das Werkstor zur Auslieferung rollen. Der mittelständische Familienbetrieb möchte, dass seine Kunden sicher fahren, lange Freude an ihrem Barthau-Anhänger haben und ihn bei Freunden und Bekannten weiterempfehlen. Das Qualitäts-Konzept bei Barthau bescherte dem Unternehmen andauernden Markterfolg: Schon über 105.000 Anhänger wurden bislang ausgeliefert.



WC-Anhänger zum Beispiel für Dorf-Feste: Die mobilen Toilettenanlagen können Interessenten auch mieten.



Mobile Garage: Im Doppelachs-Anhänger mit Plane ist der Smart noch besser geschützt.