

Mit bewährtem Maschinenpark flexibel fertigen

**Programmiersoftware PUMA-System® erlaubt freie Auswahl
der Zielmaschine**



Dieser Artikel informiert über:

Stabbearbeitungsmaschinen der elumatec GmbH und
Programmiersoftware PUMA-System® der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH
im Einsatz beim Strangpresswerk Neuman Aluminium

Programmiersoftware PUMA-System® erlaubt freie Auswahl der Zielmaschine Mit bewährtem Maschinenpark flexibel fertigen

Mit inzwischen 5 Stabbearbeitungszentren bietet das Strangpresswerk Neuman Aluminium im österreichischen Markt Kapazität und Kompetenz, um Profile schnell und exakt nach Kundenwünschen zu bearbeiten. Die Programmiersoftware PUMA-System® ermöglicht es, die Maschinen flexibel zu nutzen: Bearbeitungsprogramme können an eine beliebige Zielmaschine geschickt werden.

In den letzten Jahren hat sich Neuman zum Spezialisten für immer kompliziertere Bearbeitungen entwickelt, entsprechend wurde der Maschinenpark erweitert. „Zuerst hatten wir ein 3-Achs-Stabbearbeitungszentrum SBZ 130 von elumatec“, erinnert sich Roland Edelbauer, Vorarbeiter in der Profilbearbeitung bei Neuman Aluminium, „wir benutzten das SBZ 130 anfangs als Bohrmaschinen-Ersatz. Mit Winkelkopf war die 3-Seiten-Bearbeitung von Profilen möglich, das hat damals ausgereicht.“ Im Jahre 2008 stiegen dann die Anforderungen an die Bearbeitung. Edelbauer: „Wir hatten Teile, bei denen schräge Schnitte gemacht werden mussten, also brauchten wir eine 5-Achs-Maschine“. Da sich das erste elumatec-Stabbearbeitungszentrum bewährt hatte, investierte Neuman in eine 5-Achs-Maschine desselben Herstellers, mit der sich auch komplizierte Bearbeitungen und Sägeschnitte am ruhenden Profil ausführen lassen – das Stabbearbeitungszentrum SBZ 151



Roland Edelbauer, Vorarbeiter in der Abteilung Profilbearbeitung bei Neuman Aluminium, am Bedienpult einer SBZ 151. Das Stabbearbeitungszentrum erlaubt mit Winkelkopf die 6-seitige Profilbearbeitung in einer Aufspannung am ruhenden Profil.

wurde gekauft. „Seitdem kam jedes Jahr eine Maschine desselben Typs dazu“, skizziert der Vorarbeiter in der Profilbearbeitung, wie sich der Maschinenpark in den letzten Jahren ausgeweitet hat.

Bearbeitungen nach Kundenwünschen

Im Werk Marktll rund 80 km südwestlich von Wien stellt Neuman

Aluminium unter anderem Strangpressprofile in unterschiedlichen Aluminiumlegierungen her. Die Profiloberflächen können eloxiert oder beschichtet werden. Zu den Kernkompetenzen von Neuman gehören auch präzise mechanische Bearbeitungen wie Fräsen, Bohren, Sägen, Stanzen, Entgraten, Biegen, Schweißen oder Gleitschleifen.

Das inzwischen dreifach eingesetzte Stabbearbeitungszentrum SBZ 151 von elumatec ist eine 5-Achs-Maschine zur exakten Bearbeitung von Profilen aus Aluminium, Stahl oder Kunststoff. Mit dem Winkelkopf ist auch die 6-Seiten-Bearbeitung am ruhenden Profil möglich. Zur stirnseitigen Bearbeitung können Teile des Profils mit den Spannern auseinander gefahren werden. Die Spanner können unabhängig von den laufenden Bearbeitungen zeitparallel vorpositioniert werden. Das schafft höchste Flexibilität und bringt hohen Materialdurchsatz. Zwei mitfahrende Werkzeugmagazine bieten insgesamt 21 Werkzeugplätze und erlauben schnelle Werkzeugwechsel und kurze Bearbeitungszyklen.

Als besonderen wirtschaftlichen Vorteil bietet das Maschinenkonzept der SBZ 151 zwei Bearbeitungsmöglichkeiten: Entweder die Komplettbearbeitung am Stab mit anschließendem Zuschnitt oder die Aufteilung des Arbeitsberei-



Zum Maschinenpark im Strangpresswerk gehören 5 Stabbearbeitungsmaschinen. Die Programmiersoftware PUMA-System[®] ermöglicht es, das Bearbeitungsprogramm an eine beliebige Zielmaschine zu schicken.

ches in zwei Zonen für den effizienten Pendelbetrieb.

Neuman Aluminium fertigt mit den Stabbearbeitungszentren eine große Produktpalette mit vielfältigen Bearbeitungen. Die Möglichkeit zur 6-Seiten Bearbeitung von Profilen, die das Maschinenkonzept der SBZ 151 bietet, unterstützt eine wirtschaftliche Fertigung. Roland Edelbauer: „Wir

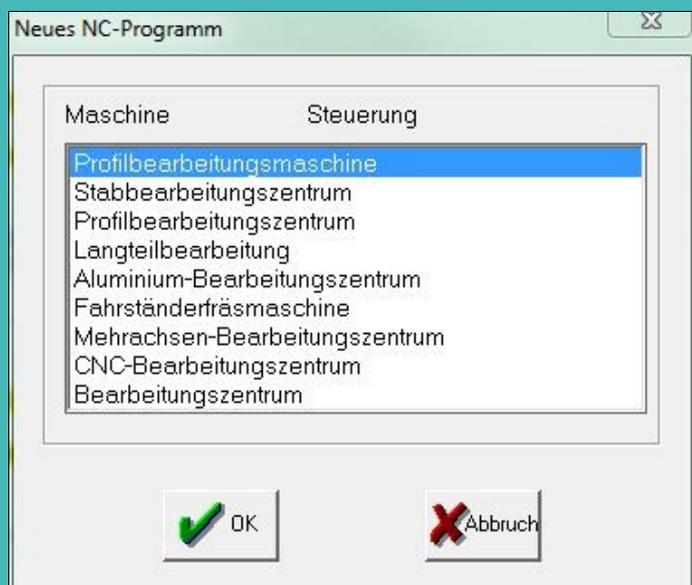
sind flexibel, weil man Profile rundum bearbeiten kann“. Auch die Bearbeitung am ruhenden Profil in einer Aufspannung kommt laut Edelbauer den Marktanforderungen entgegen, z.B. bei Möbelherstellern: „Die meisten Kunden haben hohe Ansprüche in Bezug darauf, dass man die Profile nicht verkratzt.“ Ein Grund für die Anschaffung des SBZ war auch,

Freie Auswahl...

Die **Zeit drängt**. Das Bearbeitungsprogramm ist fertig, die Zielmaschine jedoch gerade belegt, in Wartung oder nicht einsatzbereit?

Mit unserer Programmiersoftware PUMA-System[®] können Sie Bearbeitungsprogramme auf eine beliebige Zielmaschine aus Ihrem Maschinenpark schicken.

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.camaeleon.de





Zu den Kompetenzen von Neuman zählt die Herstellung crashfähiger Profile. Beim Stauchen darf das Profil nicht aufreißen und scharfe Kanten bilden, weil sich sonst die Verletzungsgefahr erhöht.

teme. Produktqualität und Termintreue gehören bei Neuman zur Firmenphilosophie. Neben dem passenden Maschinenpark hilft auch eine leistungsfähige Programmiersoftware dabei, diese Ziele umzusetzen. Zur Programmierung setzt Neuman Aluminium das PUMA-System® der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH ein. Roland Edelbauer: „Damit kann ich auswählen, an welcher Maschine ich arbeiten möchte“.

Die Software erlaubt es, Bearbeitungsprogramme an beliebige Profilmaschinen aus dem verfügbaren Maschinenpark zu senden. Das können Maschinen unterschiedlicher Hersteller sein oder verschiedene Modelle desselben Herstellers – über einen entsprechenden Postprozessor werden die Programme an die ausge-

dass auf der Maschine mit dem 500er Sägeblatt gearbeitet werden kann.

Bearbeitungsprogramm erstellen, Zielmaschine auswählen

Neuman Aluminium hat sich vom

klassischen Profilanbieter zum System- und Komponentenlieferanten entwickelt. Zu den Kunden gehören heute unter anderem Automobilindustrie, Bauindustrie, Möbelindustrie, Elektroindustrie sowie Transport- und Logistiksys-

Neuman Aluminium

Die Neuman Aluminium Gruppe ist ein international erfolgreicher Konzern für die Entwicklung und Produktion von Aluminiumteilen. Zur Produktpalette gehören unter anderem Strangpressprofile und Fließpressteile. Über 1.000 erfahrene Mitarbeiter arbeiten in mehreren internationalen Produktionsstätten. Zu den Produkten gehören neben Automobil-, Sicherheitsteilen und Maschinenbauprofilen auch Profile für die Bereiche Möbelbranche, Fassade und Sport.

Neuman Aluminium fertigt am österreichischen Standort Marktl südöstlich von Wien hochwertige Standard- und Sonderprofile, die in zahlrei-

chen Branchen eingesetzt werden. Das Unternehmen versteht sich als System- und Komponentenlieferant und entwickelt gemeinsam mit seinen Kunden Lösungen, die technologisch und wirtschaftlich die gewünschten Anforderungen optimal erfüllen. Neuman Aluminium hat das Wissen, die Kapazität und die technische Ausstattung, um präzise bearbeitete und veredelte Aluminiumprofile in der gewünschten Zeit und Menge herzustellen.

Das Strangpresswerk in Marktl ging 1991 in Betrieb und ist seit 1998 ein selbstständiges Unternehmen. Im Strangpresswerk werden neben handelsüblichen Profilen und Spezialprofilen auch

bearbeitete Komponenten angeboten. Weiterverarbeitungsschritte wie Sägen, Fräsen, Bohren, Stanzen, Schweißen usw. bietet Neuman Aluminium an. Auf Kundenwunsch sind die Profile in eloxierter bzw. pulverbeschichteter Ausführung zu haben. Das Unternehmen setzt auch Sonderwünsche von Kunden um.

Neuman Aluminium
Strangpresswerk GmbH
Werkstraße 1
A-3182 Marktl im Traisental
Österreich
Tel: 0043/(0)27 62/500-0
Fax: 0043/(0)27 62/500-470
Mail: aluminium@neuman.at
www.neuman.at



Die Kombination elumatec-Stubbearbeitungszentrum und Programmiersoftware PUMA-System[®] hat sich bei Neuman bewährt. Ein 3-Achs-Zentrum SBZ 130 und drei 5-Achs-Maschinen SBZ 151 werden mittlerweile zur präzisen Bearbeitung der Profile eingesetzt.

suchte Zielmaschine angepasst. Wird eine Maschine zum Beispiel gerade gewartet oder ist aus einem anderen Grund nicht verfügbar, so kann das Bearbeitungsprogramm an die nächste einsatzbereite Profilmbearbeitungsmaschine geschickt werden. Bei Neuman gehört noch eine 3-Achs-Maschine von Chiron, auf der Kleinteile gefertigt werden, zum Maschinenpark. Die Möglichkeit, Bearbeitungsprogramme gegebenenfalls auf eine andere Zielmaschine zu schicken, unterstützt die reibungslose, kontinuierliche Produktion: z.B. produziert Neuman von manchen Werkstücken 5.000 Stück pro Woche.

Programmiersystem mit integrierten Optimierungen

„Ich bekomme die zu programmierenden Teile als 2 D- oder 3 D-Modell“, erläutert Bernhard Moser, Programmierer bei Neuman, den Datenfluss in der Abteilung Profilmbearbeitung. Mit dem Programmiersystem PUMA-System[®]

sind die Teile „schnell zu programmieren“, findet Moser. Der Neuman-Mitarbeiter hat bei CAMä-

leon eine Schulung besucht und sich schnell in das Programmiersystem eingearbeitet. „Das PUMA-System[®] ist kompatibel zur vorgelegerten Konstruktionssoftware – bei uns ist das Catia – und kompatibel zur Software der Profilmbearbeitungsmaschinen“, weiß Roland Edelbauer die Kompatibilität der Programmiersoftware PUMA-System[®] mit den firmenintern verwendeten Produktionsmitteln zu schätzen.

Das PUMA-System[®] (Powerful Userfriendly Milling Application) übernimmt Daten aus marktüblichen Konstruktionsprogrammen, optimiert die gewünschten Profilmbearbeitungen und steuert danach Bearbeitungszentren an. Dabei optimiert das Programmiersystem

Anpassungsfähige Software

Die CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH aus Dettenhausen bei Stuttgart liefert über Standardlösungen hinausgehende spezielle Software für Profilmbearbeitungszentren. Diese Softwarelösungen erleichtern schwierige Programmierarbeiten an mehrachsigen Profilmbearbeitungsmaschinen. Das erfahrene Team von CAMäleon kann auch firmenspezifische Softwarelösungen anbieten. 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. CAMäleon hilft Endkunden dabei, effektiver zu produzieren. Ein umfassender Service rundet das Angebotsspektrum von CAMä-

leon ab. Über eine Hotline sind kompetente Fachleute erreichbar, die bei Fragen gerne weiterhelfen. Mit dem Fernwartungsprogramm „Netviewer“ können die CAMäleon-Supporter Kunden auf der ganzen Welt sofort unterstützen. Dabei schaltet sich der Servicetechniker – falls der Kunde zustimmt – übers Internet auf den PC am Programmierplatz auf. Er kann dann die Maus bedienen, als wenn er selbst vor dem Rechner sitzen würde.

CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH
Breitwasenring 4
D-72135 Dettenhausen
Tel.: 0049/(0) 71 57/526 95 90
Fax: 0049/(0) 71 57/526 95 99
E-mail: info@camaeleon.de
www.camaeleon.de

den Fertigungsablauf in vielfältiger Weise – unter anderem durch Wegeoptimierung, Werkzeugoptimierung, Fräsbahnoptimierung, Optimierung des Spannermanagements und Stangenoptimierung. So kann die Teilefertigung besonders schnell und wirtschaftlich absolviert werden.

Bei der Wegeoptimierung wählt das Softwaresystem die Reihenfolge der Bearbeitungsschritte so, dass sich die größte Zeitersparnis und die kürzeste Fertigungszeit ergibt. Falls gewünscht, kann der Programmierer oder Maschinenbediener die von der Software vorgeschlagene Reihenfolge der Bearbeitungsschritte nach seinen Wünschen verändern. Die Werkzeugoptimierung vermeidet zeitintensive Werkzeugwechsel, wo immer es möglich ist.

Durch die Fräsbahnoptimierung sorgt das PUMA-System® für optimale Arbeitsergebnisse. Beim Fräsen von z.B. Rechtecktaschen oder beim Ausräumen von Freiformen berechnet die Software alle Fräsbahnen so, dass das Werkzeug



Das SBZ 151 bietet einerseits die Möglichkeit zur Langteilmbearbeitung, andererseits kann auch im Pendelbetrieb gearbeitet werden. Zwei mitfahrende Werkzeugmagazine sorgen für kurze Bearbeitungszyklen.

nicht zu viel und nicht zu wenig Material abtragen muss. Im Software-Programm steckt viel Fachwissen, die CAMäleon-Spezialisten beschäftigen sich bereits seit über 25 Jahren mit der Programmierung von Bearbeitungszentren.

Zeitoptimierte Abläufe

Auch komplizierte Bearbeitungen wie schräge Bohrungen in gebogenen Teilen lassen sich im PUMA-

System® einfach programmieren. Der Bediener braucht sich keine Gedanken zu machen, welche Winkel einzustellen sind – das berechnet alles das System. Zu den zeitoptimierten Programmabläufen gehört, dass bei Mehrkammerprofilen nur dann im Arbeitsgang gefahren wird, wenn Material auszuräumen ist – zwischen den Kammerwänden bewegt sich das Werkzeug im Eilgang. Die so erzielten minimalen Zeiteinsparungen addieren sich gerade bei großvolumigen Aufträgen zu gigantischen Summen.

Maßgenau in einer einzigen Aufspannung arbeiten

Generell erlaubt die Software PUMA-System®, Teile in nur einer Aufspannung zu bearbeiten. Mit verfahrbaren Spannern werden Teile einer Stange auseinander gezogen, wenn stirnseitige Bearbeitungen erforderlich sind. Beim Spannermanagement optimiert die Software PUMA-System® die Fertigung so, dass Spanner ein

elumatec GmbH

elumatec ist ein großer Hersteller von Maschinen für die maßgenaue Aluminium-, Stahl- und Kunststoffprofilbearbeitung. Zum Produktangebot gehören unter anderem Stabbearbeitungszentren, Sägen, Fräsen, Eckverbindungspressen, Anschlag- und Mess-Systeme, Schweißmaschinen, Verputzmaschinen, Biegeanlagen, Werkzeuge und die Fertigungsplanung. Das 1928 gegründete Familienunternehmen mit Haupt-

sitz im schwäbischen Mühlacker bietet einen weltweiten Service. elumatec hat Niederlassungen und Vertretungen in über 40 Ländern.

elumatec GmbH
Pinacher Str. 61
D-75417 Mühlacker
Deutschland
Tel: 0049/(0) 70 41/140
Fax: 0049/(0) 70 41/14 28 0
E-mail: mail@elumatec.de
www.elumatec.com

Profil möglichst nicht an Stellen halten, die bearbeitet werden müssen. Überhaupt sollen die Spannelemente möglichst nicht verfahren werden, um Zeit zu sparen und hohe Genauigkeit zu erzielen. Auch Sägeschnitte lassen sich mit dem PUMA-System® einfach und übersichtlich programmieren.

Simulation

Das PUMA-System® der CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH simuliert Fertigungsabläufe, bevor sie am Profilmittelzentrum stattfinden. So kann der Maschinenbediener rechtzeitig eingreifen – bevor Schaden entsteht. Die Frässimulation kann sich der Maschinenbediener sogar in zwei Fenstern am PC zeigen lassen, so dass er gleichzeitig die Vorder- und die Rückseite des bearbeiteten Teiles sehen kann. „In der Simulation kann man Probleme frühzeitig erkennen, man hat bei Bearbeitungen oft nicht den Sicherheitsabstand, den man wünscht“, schätzt Roland Edelbauer diese Möglichkeit des



Otto Schatko, Abteilungsleiter im Strangpresswerk, hat ein Hochwasserschutz-System ganz aus Aluminium entwickelt. Waagrechte sogenannte Dammbalken werden zwischen Halteständern eingeschoben, ein Niederhalter verhindert, dass die Balken aufschwimmen.

PUMA-Systems®. Da die Programmiersoftware Fertigungsabläufe in Echtzeit simuliert, hat die Arbeitsvorbereitung auch einen Anhaltspunkt, wie lange die geplante Stabbearbeitung dauert.

Bewährte Kombination

Die Kombination elumatec-Stabbearbeitungszentrum und Programmiersoftware PUMA-System®

hat sich bei Neuman bewährt. Dank entsprechender Zertifizierungen fertigt das österreichische Unternehmen Qualitätsteile für die Autoindustrie. Neuman Aluminium gehört zu den Spezialisten, die crashfähige Profile herstellen können und verfügt über Langzeiterfahrung bei Sicherheitsteilen. Roland Edelbauer zeigt ein versuchsweise gestauchtes Profil, an dem Fachleute testen können, wie viel Energie absorbiert wird. Gewollt ist, dass das zusammengedrückte Profil nicht aufreißt, damit keine scharfen, verletzungsgefährlichen Kanten entstehen können. „Crashfähige Profile kann nicht jeder herstellen“, betont Edelbauer die Kompetenz, die sich Neuman Aluminium in diesem Bereich erarbeitet hat.



Hochwasserschutz-System von Neuman Aluminium im Einsatz. Für unterschiedliche Einsatzzwecke gibt es ein breites Angebot.

Mobiles Hochwasserschutz-System aus Aluminium

Zur Produktpalette von Neuman Aluminium gehört auch ein Hoch-

wasserschutz-System aus Aluminium. „Im Jahre 1997 wurde das Betriebsgelände überschwemmt“, erinnert sich Dipl.-Ing. Otto Schatko, Abteilungsleiter im Strangpresswerk. Nach diesem Jahrhunderthochwasser entwickelte Schatko für Neuman Aluminium ein eigenes mobiles Hochwasser-Schutzsystem. Zu diesem System gehören senkrechte Befestigungsprofile, in die sogenannte Dammbalken eingeschoben werden. Spezielle, austauschbare Moosgummidichtungen dichten diese Alu-Profile ab. Durch ein Nut- und Federsystem gewinnen die Dammbalken zusätzlich an Stabilität und werden von oben mit einem Spannstück fixiert. Mit steigender Wasserhöhe füllen sich die Dammbalken und erhöhen so die Stabilität der Wand noch weiter. Die Länge der Dammbalken lässt sich individuell anpassen, bereits vorhandene Schutzmauern können erhöht werden.

Hochwasser ist gerade in den Al-



Experte bei der spanenden Bearbeitung von Aluminium und Partner bei der Entwicklung von innovativen Lösungen: Das Strangpresswerk von Neuman Aluminium im österreichischen Marktl.

pen ein Naturereignis und lässt sich nicht verhindern. Moderner Hochwasserschutz wie das Aluminium-System kann aber dabei helfen, katastrophale Folgeschäden zu vermeiden. Dass Jahrhundertfluten sich durchaus früher als in 100 Jahren wiederholen können, musste z.B. ein Urlauber im Maderaner Tal erfahren. 1987 stellte er sein Fahrzeug an der Talstation

der Golzernbahn in Bristen ab und brach zu einer Wanderung auf. Kurz darauf wälzte sich eine Jahrhundertflut durchs Tal und verwüstete auch den Parkplatz – der Wagen hatte nur noch Schrottwert. Erst im Jahre 2005, knapp 20 Jahre später, wagte sich der Urlauber wieder zu einer Wanderung in das wunderschöne Tal zurück. Und hatte erneut Pech: Nach sintflutartigen Regenfällen stieg der Kästelenbach erneut über die Ufer, überschwemmte den Parkplatz an der Talstation und hinterließ dem Gast zum zweiten Mal ein schrottreifes Auto.



Neuman unterstützt seine Kunden von der Profilentwicklung bis zum Verpacken der fertig bearbeiteten Profile. In Marktl gibt es ein Strangpresswerk und ein Fließpresswerk. Mit großem Know-how stellt Neuman Aluminium dort Profile nach Kundenwünschen her.

Profile nach Kundenwünschen

Das Hochwasserschutzsystem ist nur ein Beispiel aus der breiten Produktpalette von Neuman Aluminium. In Marktl verarbeiten 3 Pressen rund 30.000 Tonnen Aluminium zu Aluminiumprofilen gemäß den Anforderungen der Kunden. Von einem Leitstand aus wird die Produktion der Profile überwacht. Im Hochregallager ne-

benan stapeln sich mittlerweile rund 8.000 verschiedene Presswerkzeuge. „Und täglich werden es mehr“, weiß Otto Schatko.

Neuman entwickelt die Profile nach Kundenwünschen. Zu den Entwicklungsstufen gehören Probeprägung und Erstbemusterung. Entspricht alles den Vorgaben des Kunden, läuft die Serienproduktion an. Die stranggepressten Profile werden als 6 m-Stangen auf den Stabbearbeitungszentren, die im 3-Schichtbetrieb laufen, weiter bearbeitet. Der große Maschinenpark erlaubt es, Profile mit ähnlichen Abmessungen auf derselben Maschine zu bearbeiten – so organisiert Neuman kurze Rüstzeiten. Fertig bearbeitete und eventuell oberflächenbehandelte Profile kann Neuman auch verpacken, wenn der Kunde es wünscht.

Neuman Aluminium hat die elumatec-Stabbearbeitungszentren mit Späneförderern und Messtastern ausgerüstet. Die Messwerte des Messtasters können an das PUMA-System® übergeben werden, das Programmiersystem kon-



In einem Hochregallager zeugen inzwischen über 8.000 Presswerkzeuge von der Vielzahl der gepressten Profile. Kontinuierlich kommen neue Formen hinzu.

trolliert dann mit entsprechenden Programmen Ist- und Sollwert. Falls erforderlich kann so die Lage von Bearbeitungen korrigiert werden. Messen mit dem Messtaster bringt Wissen, kostet aber Zeit. Da

kann es komfortabler sein, Profile mit zu großen Toleranzen gleich wieder einzuschmelzen – als Unternehmen mit eigener Profilverstellung hat Neuman diesen Vorteil.

...damit Sie auch umfangreiche Aufträge in kurzen Fertigungszeiten erledigen können

Unsere Programmiersoftware PUMA-System® ermöglicht es Ihnen, die Möglichkeiten Ihres Profilverarbeitungszentrums vollständig zu nutzen. Unsere Optimierungen – Ihr Gewinn: kürzere Fertigungszeit, weniger Ausschuss, Stangenoptimierung.



CAMäleon Produktionsautomatisierung GmbH

Tel. 0049/(0) 71 57/526 95 90

Fax: 0049/(0) 71 57/526 95 99

E-Mail: info@camaeleon.de

www.camaeleon.de

Breitwasenring 4

72135 Dettenhausen

Deutschland

www.puma-system.com

Stückzahl Soll

