

visi™

Anwenderbericht
Alois Maibaum Metallbearbeitung GmbH

*- VISI Peps Wire -
„Ein paar Mausklicks und die Kalkulation steht“*





Stefan und Manfred Menke (rechts): „Mit VISI können wir unseren Kunden heute sagen, es ist fast egal, was ihr uns an Daten liefert, wir können alles importieren.“
Links Ansgar Claes von MECADAT

An einer Hand lässt sich die Zahl der Hersteller von Programmiersoftware zum Drahterodieren abzählen. Bezüglich des Systemgedankens, des Funktionsumfangs, des Bedienkomforts und der Preisgestaltung gibt es jedoch erhebliche Unterschiede. Bei der ostwestfälischen Alois Maibaum Metallbearbeitung GmbH vertraut man in diesem Zuge auf VISI PEPS-Wire.

„Als ich mit der Firma angefangen habe, wurden die Schneidgeometrien noch ausschließlich an der Maschine nach Zeichnung programmiert. Das hat sich im Laufe der Jahre immer mehr verändert“, blickt Manfred Menke zurück. Er gründete 1987 das Unternehmen ‚Menke Funkenerosionstechnik‘ und verkaufte es zum Jahreswechsel 2015 an Christian Maibaum, der seit über 40 Jahren erfolgreich im Bereich Drehen und Fräsen unterwegs ist.

Mit aktuell vier Mitarbeitern und sieben Drahterodieranlagen unterschiedlicher Größen, Hersteller und Baujahre spezialisierte man sich auf die Baugruppenbearbeitung und kann nun unter dem Dach von Maibaum viele Zusatzleistungen anbieten, bei denen man früher abwinken musste. „Heute leiten wir die NC-Programme zum Drahterodieren fast ausschließlich von den 3D-CAD-Modellen ab, die unsere Kunden anliefern“, ergänzt Manfred Menke.

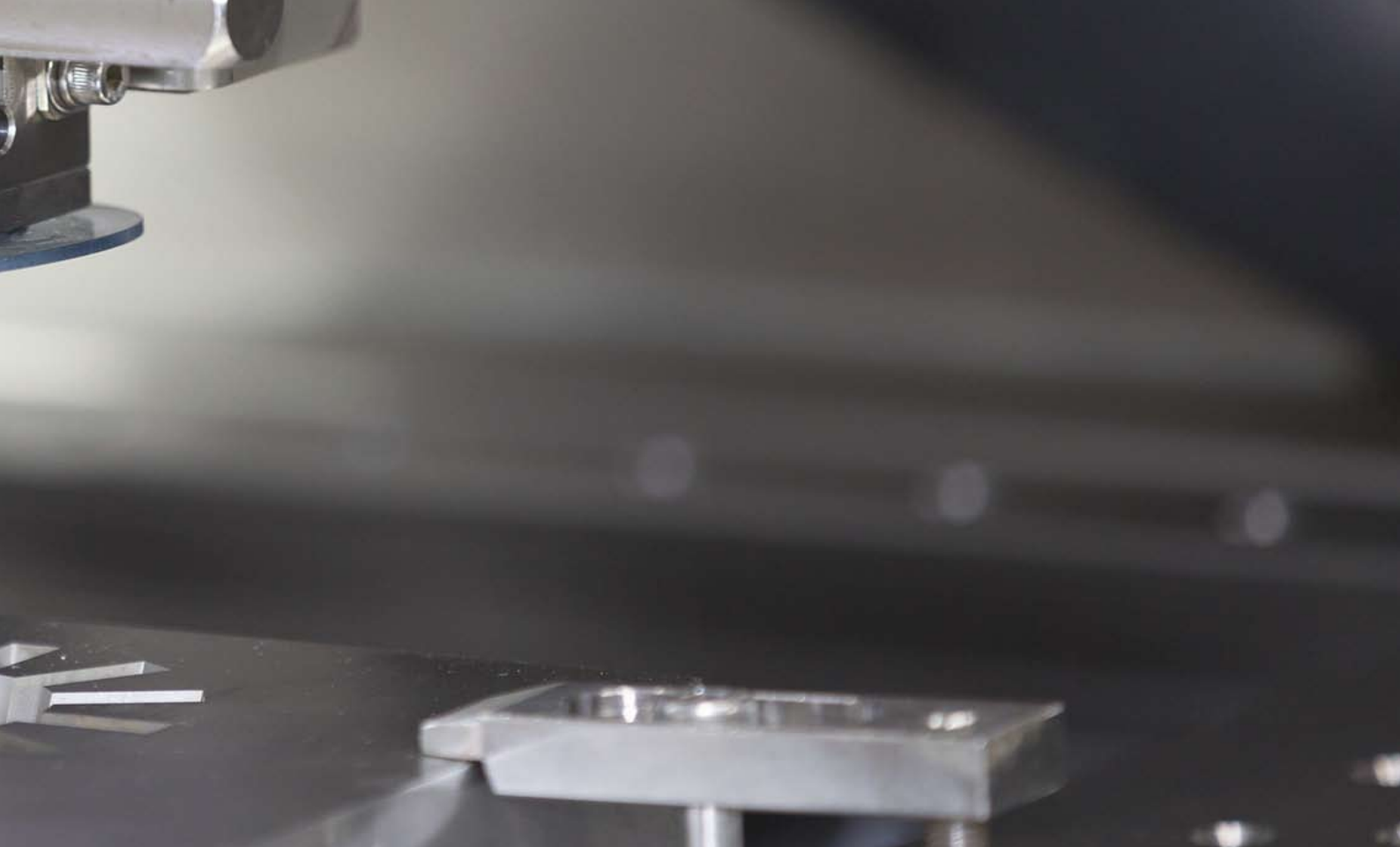
„3D inzwischen Standard“

Dies war auch einer der wesentlichen Gründe, warum sich die Ostwestfalen vor rund drei Jahren entschieden, auf das Drahterodiermodul VISI PEPS-Wire in Verbindung mit dem 3D-CAD-Modul VISI Modelling zu wechseln.

Für VISI sprachen insbesondere die Funktionen gekoppelt mit dem hohen Nutzwert sowie dass VISI als modulares Komplettsystem vom CAD über das Fräsen bis hin zum Drahterodieren über die gleiche selbsterklärende Bedienphilosophie verfügt. Hinzu kommt die durchgängige Bearbeitung vom CAD bis zur NC-Programmierung mit demselben 3D-Datenmodell auf Basis von Parasolid. Das CAM-Modul zum Drahterodieren ist zusammen mit dem 3D-CAD-Modul VISI Modelling in Kirchlengern an zwei Arbeitsplätzen installiert.

Mit weltweit über 30.000 Installationen und den zahlreichen, eng verzahnten Modulen für Konstruktion, Simulation, Produktdatenverwaltung (PDM) und Fertigung ist VISI speziell auf die Anforderungen des Werkzeug- und Formenbaus ausgerichtet.

„Die VISI-Module lassen sich je nach Bedarf zusammenstellen und jederzeit durch weitere Elemente ausbauen“, unterstreicht Ansgar Claes, Vertriebsbeauftragter aus der in Paderborn ansässigen Niederlassung der MECADAT AG, dem VISI-Distributor für den deutschsprachigen Raum. „Das System bietet Schnittstellen zu allen wichtigen Datenformaten, die ebenfalls als einzelne Module erhältlich sind.“



„Hohe Flexibilität beim CAD-Import“

Soverfügt VISI bereits in der Basisversion serienmäßig über eine hohe Schnittstellenanzahl. Angefangen von STEP, IGES, VDA-FS über DWG, DXF, STL bis hin zu Solidworks, Solid Edge und Inventor können viele CAD-Formate importiert werden, ohne dass zusätzliche Schnittstellen angeschafft werden müssen.

„Wir hatten für das Camtek-PEPS nur die Schnittstelle für Parasolid“, erläutert Stefan Menke, der für die CAD- und CAM-Programmierung zuständig ist. „Doch viele Kunden liefern vermehrt Step- und IGES-Daten an. Mit VISI können wir unseren Kunden heute sagen, es ist fast egal, was ihr uns an Daten liefert, wir können alles importieren – das ist ein Riesenvorteil.“

Eine Rolle spielt dabei auch, dass VISI sehr gut mit Fremddaten umgehen kann. Die Qualität der importierten Modelle ist meist so gut, dass mit VISI Modelling nur noch sehr selten repariert werden muss.

Dies wirkt sich wiederum positiv auf die Zeit aus, die für die Arbeitsvorbereitung benötigt wird. Zur Zeitersparnis beim Programmieren trägt darüber hinaus natürlich die extra für das Drahterodieren entwickelte Featureerkennung bei.

Denn VISI PEPS-Wire erkennt selbstständig Regelgeometrien wie Bohrungen, Taschen oder verschiedene Arten von Koniken mit fixem oder variablem Bund und generiert hierfür automatisch den NC-Code. Die Software weiß zum Beispiel auch, ob es sich um eine Geometrie handelt,

die 4-achsig bearbeitet werden kann. Und wer will oder muss, kann Features bei Bedarf sehr einfach manuell aufbereiten, modifizieren oder definieren, was auch den Umgang mit 2D-Geometrien erleichtert. Wie sieht der typische Arbeitsablauf zum Beispiel bei Durchbrüchen für Schräg- und Rundauswerfer aus? Eine Anfrage kommt zumeist per E-Mail, zusammen mit der angehängten CAD-Datei, die dann im ersten Schritt

kalkuliert wird. Bereits in dieser frühen Phase leistet VISI gute Dienste, in diesem Fall mit der Funktion Profil von Fläche. So liegen schnell von allen Durchbrüchen die Profile und über die Profil-Menüpunkte Analyse und Info die umlaufende Kontur vor. Zudem erhält man so nicht nur die Konturlänge, sondern kann auch die benötigte Schneidhöhe davon ableiten. Bei den Durchbrüchen für die Rundauswerfer gehen die Ostwestfalen genauso vor. Anschließend wird alles zusammengeschrieben und dem Kunden ein Angebot gemacht. Hat der Kunde sein Okay gegeben, wird der Auftrag fertig programmiert. Stefan Menke klickt hierzu auf ein anderes Beispiel, Platinen, mit sehr vielen Abschneide- und Einfädelvorgängen: „Hier ist VISI besonders genial, weil ich nicht jede Kontur einzeln anwählen muss, sondern nur ein einziges Mal. Ich sage einfach, die haben zwei Schnitte, drei Schnitte oder wie auch immer, und bekomme dann automatisch den ISO-Satz erzeugt.“



Zur Zeitersparnis beim Programmieren trägt bei VISI PEPS Wire die extra für das Drahterodieren entwickelte Featureerkennung ebenso bei wie automatische Bearbeitungsstrategien oder die Entformbarkeits- und Kollisionskontrolle in der Simulation.



Im Bereich Funkenerosion umfasst der Maschinenpark von Maibaum sieben Drahterodieranlagen verschiedener Bauart und Hersteller, auf denen Schneidwege von 1.000 x 750 mm bei einer Schneidhöhe von bis zu 600 mm möglich sind. Auch das ‚erosive Drehen‘ oder das Erodieren mit Teilkopf gehört zum Leistungsspektrum.

„Deutlich mehr Flexibilität bei der Maschinenbelegung“

Bevor das NC-File auf die Steuerung geschickt wird, muss natürlich noch die Bearbeitungsstrategie festgelegt werden. Hilfreich sind hier die vorgegebenen Bearbeitungsmethoden, die in VISI PEPS-Wire hinterlegt sind, beispielsweise die festgelegte Reihenfolge für Schrupp-, Schlicht- und Trennschritte oder die speziellen Funktionen für die Stempel- und Plattenbearbeitung. Es geht beispielsweise auch darum, ob möglicherweise zuerst nur geschruppt, geschruppt und im Spalt geschlichtet oder vielleicht nur tagsüber mit anschließendem Stopp geschruppt werden soll. Hinzu kommt die Auswahl der richtigen Maschine. So geht man in Kirchlengern wenn der Aufwand beim Einfädeln hoch ist, nach Möglichkeit auf die Mitsubishi. Die fädelt nämlich problemlos automatisch ein und läuft störungsfrei die ganze Nacht durch.

„Postprozessoren ohne Aufpreis“

Auf welche Maschine man geht, wird je nach Auftrag entschieden. Das hat natürlich viel mit Erfahrung zu tun, aber auch mit der Priorität der einzelnen Aufträge. Und manche Sachen können nur auf bestimmten Maschinen gemacht werden, weshalb auch unterschiedliche Maschinentypen diverser Anbieter im Einsatz sind. So heißen die Hersteller neben Mitsubishi Accutex, AgieCharmilles und Sodick.

In diesem Rahmen spricht ein weiterer Punkt klar für VISI: Man muss sich nicht mehr schon bei Beginn der Programmierung auf die jeweilige Maschine festlegen. So können im Vorfeld einfach die Programme erstellt und später dann entschieden werden, auf welcher Anlage gearbeitet wird. „Das hat gerade dann Riesenvorteile, wenn eine Maschine wegen eines Eilauftrags anderweitig belegt worden ist. Früher musste ich für so einen Wechselvorgang immer wieder aus dem Programm rausgehen“, berichtet Stefan Menke. „Denn ich konnte das aktuelle Projekt nicht mal eben auf eine andere Maschine packen. Bei VISI hingegen bedeutet das ‚rechte Maustaste, Maschine wechseln, fertig‘, das sind nur zwei Sekunden.“



Wenn sehr feine Konturen gefragt sind, so wie bei diesem Musterteil, wird in Kirchlengern mit einem Drahtdurchmesser von 0,1 mm erodiert.



Auf Wunsch wird jedes erodierte Werkstück 3D-gemessen und ein Messprotokoll mitgeliefert.

Dafür benötigt jede der sieben verschiedenen Drahterodiermaschinen einen speziell hierfür geschriebenen Postprozessor. Dieser kostete beim früheren System richtig Geld, bei VISI PEPS-Wire werden die Postprozessoren für fast alle gängigen Drahterodiermaschinen dagegen gleich ohne Aufpreis mitgeliefert. Ein weiteres gutes Argument für VISI. Unter diesen Umständen überrascht es nicht, dass die Ostwestfalen von ihrer Entscheidung, beim Drahterodieren auf VISI PEPS-Wire zu wechseln, mehr denn je überzeugt sind. „Wir haben bei der Maschinenauswahl die volle Flexibilität, gute Importfunktionen und können schnell mal im 2D-Modus arbeiten, wenn die Featureerkennung nicht funktioniert“, fasst Manfred Menke zusammen. „Und das alles noch zu einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis!“

Alois Maibaum Metallbearbeitung GmbH:
www.maibaum-gmbh.com
Men at Work GmbH:
www.maw-cax.de