

🏠 Sie sind hier: [Produkte](#) - [Übersicht](#) - [Fräsen und Spannen bei Losgröße 1](#)



Halle 1, Stand H41
Wir freuen uns auf Sie!



08.02.2018

Fräsen und Spannen bei Losgröße 1

Warum die Pauser GmbH auf die Kombination von FCS-System und Parpas-Bearbeitungszentren setzt

Zu den Kunden des Formenbaus Helmut Pauser GmbH gehören u.a. Lamborghini, Rolls Royce oder Porsche. Namen, die für Qualität stehen. Entsprechend gelten für die von Pauser gefertigten Aluminiumformen die gleichen Qualitätsanforderungen wie für die Großserienfertigung. Mithilfe des FCS-Systems konnte Pauser die Spanzeiten pro Maschine deutlich erhöhen.

„Verdient wird nur, wenn Späne fliegen“

Die ‚richtige‘ Werkzeugmaschine entscheidet letztendlich über den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Denn nach wie vor gilt: „Verdient wird nur, wenn Späne fliegen.“ Aber die Maschine allein ist noch nicht der Garant für Erfolg. Pauser: „Wenn ich vier Maschinen und einen Auftragsbestand habe, der eine weitere Maschine nötig machen würde, kann ich jedem nur raten, erst einmal in ein FCS-Spannsystem zu investieren. Der Rüstanteil sinkt und die Spanzeiten nehmen zu. Die richtige Maschine, das richtige Spannsystem: am besten, man hat beides.“

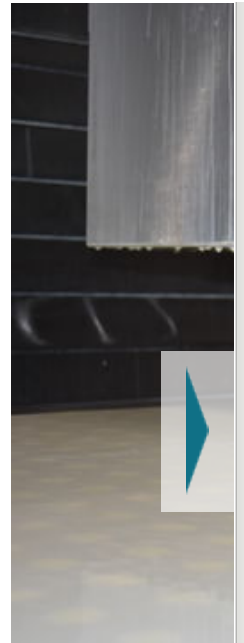


Helmut Pauser ©
Pfleghar

Nach den Anfängen als Modellbauer ist die Helmut Pauser GmbH aus Straßdorf heute in erster Linie ein Formenbauer mit einem kleinen Rest Modellbau. 20 hochqualifizierte Mitarbeiter, darunter sieben Konstrukteure allein für die Werkzeug-Konstruktion und die NC-Programmierung, stehen Geschäftsführer Helmut Pauser zur Seite. Auf vier Großbearbeitungszentren bearbeitet das Team in der Regel Aluminiumlegierungen.



Durch die erhöhte Position des Werkstücks ist eine echte 5-Seiten-Bearbeitung realisierbar. © Pflegehar



Durch die Vielzahl der aufgabenspezi

1 | 10

Absolute Flexibilität beim Spannen - und die Maschinen laufen länger

Ausschlaggebend für den Einstieg in das FCS-System war ein Auftrag für ein Getriebegehäuse für ein Militärfahrzeug. Helmut Pauser: „Das Teil war mit normalen Vorrichtungen fast nicht zu spannen. Da habe ich mich an das FCS-System erinnert, denn auf den Messen waren immer die abenteuerlichsten Teile aufgespannt. Also haben uns eine Grundplatte und vier Spanner gekauft und siehe da, wir hatten absolut kein Problem mit dem Aufspannen. Es war für uns alle hier ein echtes Schlüsselerlebnis und seitdem haben wir uns ein reichhaltiges Sortiment mit unterschiedlichen Komponenten von FCS angeschafft und profitieren von den Pluspunkten.“ Unter anderem geht Pauser auch davon aus, dass er durch den Einsatz der FCS-Elemente die Maschinenlaufzeiten um 400 bis 500 Stunden pro Jahr und Maschine steigert.

Ein Nullpunktspannsystem, das echte 5-Seiten-Bearbeitung ermöglicht

Die grundsätzlichen Vorteile des FCS-Systems <URL:<https://www.form-werkzeug.de/fw-zeitschrift/archiv/artikel/spannsystem-fuer-den-werkzeug--und-formenbau-1430810.html?search.highlight=pfleghar>>

, das eine Wiederholgenauigkeit von 4 µm erreicht, liegen vor allem in der hohen Stabilität, den Freiheitsgraden der Bearbeitung sowie in der Durchgängigkeit. Durch die erhöhte Position des Werkstücks ist eine echte 5-Seiten-Bearbeitung realisierbar. Es können kleine und große Werkstücke gespannt werden – auf Fräs-, Erodier-, Tiefbohr- und Messmaschinen. Die Aufspannung eignet sich sowohl für Schlicht- als auch für schwere Schruppbearbeitung. Zudem ermöglichen die permanenten Bezugspunkte im Bauteil, das Werkstück bei Bedarf abzuspannen und auf Paletten oder anderen Maschinen neu zu spannen, ohne das der Nullpunkt verloren geht.

Und wie sieht das in der Praxis aus? Helmut Pauser: „Ich bin ein Fan des FCS-Systems, denn ich kann ein beliebiges Teil räumlich nahezu unabhängig an jeder Position innerhalb des Bearbeitungsraums einer Maschine spannen. Wir haben derzeit auf unseren vier Bearbeitungszentren rund zehntausend Bohrungen, die wir für Spannaufgaben nutzen können. Das eröffnet für uns eine Flexibilität, die mit Spanntöpfen nie und nimmer erreichbar ist.“

Software ‚Guideline‘ liefert realistische Daten schon bei der Konstruktion

Die Konstrukteure arbeiten mit Guideline, einer zum Breyll-System gehörigen Software. Andreas Krieg, technischer Vertrieb beim FCS-Handelspartner Pflegehar erläutert: „Guideline ermöglicht bereits in der Konstruktionsphase mit realistischen Daten die Spannlagungen zu simulieren. Die Software analysiert die 3D-Daten des Werkstücks und

unterstützt den Konstrukteur beim Festlegen der Spannpunkte.“

Sein Kollege Kim Fleck, erklärt: „Das FCS-Nullpunktspannsystem Brey-Line beruht auf einem Baukastenprinzip, das aus Säulen, Ringen und Bolzen besteht. Gespannt wird auf Rasterplatten oder Paletten, die direkt auf dem Maschinentisch oder in Handling-Systemen installiert werden. Zentrierringe im Bauteil und der Rasterplatte übernehmen die Positionierung des Werkstücks.“

Bearbeitungszentrum und Spannkonzzept müssen zusammenpassen

Bei allen Vorteilen der FCS-Spannphilosophie, letzten Endes braucht es aber auf jeden Fall ein Maschinenkonzept, das diese Pluspunkte auch in handfeste Ergebnisse umsetzt. Helmut Pauser: „Auf der EMO vor sechs Jahren sind uns die

[➤ Bearbeitungszentren von Parpas](https://www.form-werkzeug.de/fw-zeitschrift/archiv/artikel/portalraesmaschinen-fuer-den-formenbau-1421000.html?search.highlight=parpas) <URL:https://www.form-werkzeug.de/fw-

zeitschrift/archiv/artikel/portalraesmaschinen-fuer-den-formenbau-1421000.html?search.highlight=parpas>

positiv aufgefallen. Zum einen war die Zugänglichkeit besser geregelt als bei vielen Wettbewerbern und auch die Sicht in den Arbeitsraum war um einiges günstiger. Dazu kamen deutliche Vorteile bei den Dynamikwerten und bei der zur Verfügung stehenden Drehzahl. Vor allem aber überzeugte mich der stabile Maschinenbau.“ Schließlich bestellte Pauser zwei identische Maschinen vom Typ Shark, hochgerüstet mit einem Zwei-Achs direktangetriebenen Orthogonalkopf und Drehzahlen bis 18.000 1/min. Pauser: „Zwei baugleiche Maschinen bieten interessante Möglichkeiten sowohl bei der Planung wie auch im Fertigungsalltag.“ Und: „Das ganze Maschinenkonzept ist wie auf die Belange des Modellbaus hin ausgerichtet. Das reicht hin bis zum 5-Achs-Ausweichfräsen, da der Kopf auch nach hinten schwenken kann.“

Christoph Klumpp, Geschäftsführer der Parpas Deutschland GmbH, erläutert: „Die Shark ist eine High-Speed-Fräsmaschine in Starrbettbauweise. Die Maschine eignet sich für das Schruppen, das Vorschlichten und das Schlichten gleichermaßen. Möglich wurde das durch die konsequente Finite-Elemente-Methode, mit der sich eine Maschinenstruktur realisieren ließ, die allen auftretenden statischen, dynamischen und thermischen Beanspruchungen optimal entspricht.“ Auch in Sachen Leistung macht die Shark ihrem Namen alle Ehre. Standardmäßig steht eine 22 kW Motorspindel mit einem Drehmoment von 400 Nm zur Verfügung. Kraft genug, um alle 30 Werkzeuge optimal anzusteuern (optional sind Magazinlösungen bis 500 Werkzeugplätze möglich).



KONTAKT

- [➤ Helmut Pauser GmbH](http://www.modellbau-pauser.de) <URL:http://www.modellbau-pauser.de>
- [➤ FCS-Systeme](https://www.fcsautomation.org/) <URL:https://www.fcsautomation.org/>
- [➤ Pflughar GmbH & Co.KG](http://www.pfleghar.de) <URL:http://www.pfleghar.de>
- [➤ Parpas Deutschland GmbH](http://www.parpas.de) <URL:http://www.parpas.de>

UNTERNEHMENSINFORMATION

Helmut Pauser GmbH Modell- und Formenbau

Auf der Höhe 27
DE 73529 Schwäbisch Gmünd
Tel.: 07171 4001-0

PARPAS Deutschland GmbH

Dernauer Str. 12
DE 22047 Hamburg
Tel.: 040 18008248

Pfleghar GmbH & Co. KG

Kartonstr. 2
DE 88255 Baienfurt
Tel.: 0751 560500
Fax: 0751 5605011

SCHLAGWORTE

[5-Achs-Bearbeitungszentren](#) | [Werkstückspanntechnik, spanend](#)