

# Flexibilität und Funktionalität

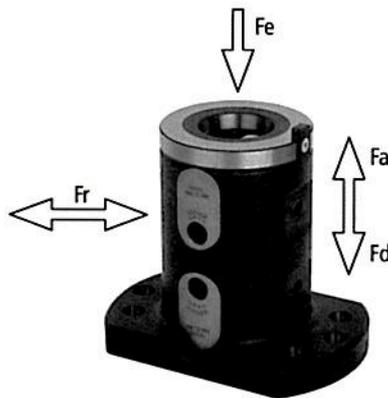
## 5-Achs-Modulsystem für die Fertigung von Präzisionsbauteilen

Wenn eine neue Bearbeitungsmaschine in den Fertigungshallen eines Maschinenbauers Einzug hält, so kann das auch der Auslöser sein, gewohnte Prozesse zu überdenken und neue Wege zu gehen. So geschehen bei der Peiseler GmbH & Co. KG – einem Remscheider Unternehmen, das sich auf die Präzisionsfertigung von Teilgeräten spezialisiert hat. Als dort ein neues Fräs-Bohr-Drehzentrum in Betrieb genommen wurde, entschied man sich gleichzeitig für eine innovative Methode der Werkstückspannung: Die Wahl fiel auf das KIPP 5-Achs-Modulsystem UNI lock.

Die Peiseler GmbH & Co. KG baut Präzisionsbauteile für Werkzeugmaschinen, unter anderem 2-Achs-Schwenkeinrichtungen sowie Werkstückwechsellische.

Die Fertigung auf 11 000 m<sup>2</sup> ist für die Serienproduktion und für die Herstellung von Sonderkonstruktionen ausgelegt. Im Jahr 2012 wurde der Maschinenpark in Remscheid um eine neue Bearbeitungsmaschine des Herstellers Burkhardt & Weber ergänzt. Dabei handelt es sich um eine Standardausführung des Typs MCX 1200 T, in die allerdings ein Bearbeitungstisch von Peiseler integriert wurde. Dadurch sind neben dem Bohren und Fräsen auch Drehoperationen möglich. Genutzt wird die Maschine für die Bearbeitung von großen kubischen Bauteilen oder fertig montierten Baugruppen, die zum Beispiel für die Rund- und Schwenktische des Unternehmens benötigt werden.

„Bei unserer neuen Maschine wollten wir ein alternatives Spannsystem einsetzen“, erläutert Markus Jaskolla, Fertigungstechnologe des Remscheider Unternehmens: „Ich hatte bei einem Kundenbesuch eine



Mit einer Querkraft von bis zu 30 kN und einer Haltekraft von bis zu 70 kN kann UNI lock auch hohen Belastungen standhalten. (Fotos: KIPP)

Zudem sollte es eine 5-Seiten-Bearbeitung ohne Kollision ermöglichen – entsprechend musste die Spannung der Werkstücke von unten erfolgen. UNI lock kann diese Anforderungen erfüllen: Das Spannsystem wird ohne Medienzufuhr manuell betätigt und lässt sich so schnell auf andere Werkstücke oder Vorrichtungen umrüsten. Zudem wurde die Lösung für die 5-Seiten-Bearbeitung entwickelt. Sie ist geeignet für die Spannung komplexer Werkstücke, wie sie bei Peiseler vorliegen – diese lassen sich formschlüssig mit dem 5-Achs-Modulsystem verbinden und in einer einzelnen Aufspannung komplett fertigen.

### Modular aufgebaut und einfach zu bedienen

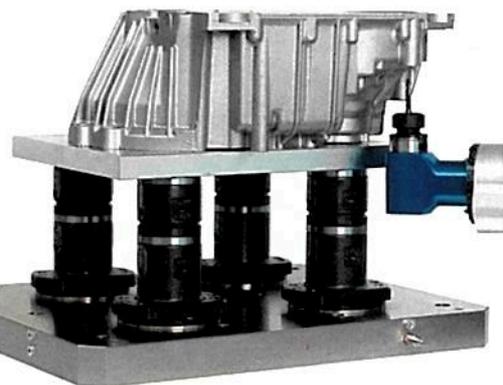
Durch den modularen Aufbau und die Vielzahl der Module können Anwender das System individuell für jede Anwendung zusammenstellen und neu kombinieren. Mehr als 70 Elemente stehen zur Verfügung, darunter Basis- und Aufbaumodule sowie Zubehörteile. In Kombination können verschiedene Höhen realisiert werden und auch das Andocken an Schnittstellen und die Bearbeitung verschiedener komplexer Werkstücke ist möglich. Peiseler verwendet 5-Achs-Basismodule (Doppelspannung), 5-Achs-Aufbauerhöhungen, 5-Achs-Aufbauspannmodule, diverse 5-Achs-Reduktionsadapter, unterschiedliche Spannbolzen und diverses Zubehör.

Peiseler nutzt das neuartige Spannsystem von KIPP normalerweise ab der zweiten Aufspannung der Werkstücke. Bei der ersten Aufspannung wird noch mit einer konventionellen Methode, zum Beispiel mit einer Laschenspannung, ge-

Lösung gesehen, die mir sehr gefiel – dabei handelte es sich allerdings um eine Eigenentwicklung.“ Der Maschinenbauer ging auf die Suche nach einem ähnlichen System und wurde auf einer Messe fündig, bei der das neue KIPP 5-Achs-Modulsystem UNI lock ausgestellt wurde.

„Es war noch eine Lösung eines Wettbewerbers im Rennen. Das Heinrich KIPP Werk überzeugte uns allerdings mit einer größeren Flexibilität“, so Jaskolla. „Außerdem gefiel uns, dass die Abstimmung mit KIPP auf kurzem Wege und ohne Sprachbarrieren stattfinden konnte – hätten wir uns für einen Lieferanten aus dem Ausland entschieden, wäre das schwieriger geworden. Gerade, wenn man noch keine Erfahrung hat, ist eine schnelle und unkomplizierte Unterstützung wertvoll.“

Peiseler hatte darüber hinaus klare Vorstellungen, was das System leisten sollte: Nämlich die Rüstzeiten minimieren und eine genaue Bearbeitung gewährleisten.



5-Achs-Modulsystem

arbeitet. Das Werkstück wird dabei nur so lange bearbeitet, bis eine Befestigung der Spannbolzen möglich ist. Ab diesem Zeitpunkt kommt das 5-Achs-Modulsystem zum Einsatz: Dafür werden die Basismodule mit T-Nuten-Schrauben am Bearbeitungstisch befestigt und die Aufbauspannmodule aufgesteckt. Anschließend wird das mit den Spannbolzen beziehungsweise Reduktionsadaptern versehene Werkstück aufgesetzt und mit einem Drehmoment-Schlüssel manuell fixiert. Der Aufbau ist nun stabil und bereit zur Bearbeitung.

### Große Spannkraft

„Das System hat sich sehr bewährt und unsere Erwartungen sogar noch übertrafen“, sagt Markus Jaskolla. „Es ist flexibel und die Montage gestaltet sich schnell und einfach. Hervorzuheben sind aber auch die großen Spannkraft.“ Mit einer Querkraft von bis zu 30 kN und einer Haltekraft von bis zu 70 kN kann UNI lock auch hohen Belastungen standhalten: Die Aufspannung der Werkstücke hält ohne Probleme auch den hohen Querkraften stand, die bei der Dreh-Bearbeitung entstehen.

Peiseler plant, das Spannsystem von KIPP auch für weitere Maschinen zu erwerben. „Nachdem das Pilotprojekt so gut gelaufen ist, arbeiten wir nun am weiteren Ausbau“, so Markus Jaskolla, der auch mit der Zusammenarbeit mit KIPP sehr zufrieden ist: „Der zuständige Berater ist telefonisch immer zu erreichen und kommt bei Problemen einfach vorbei – auch diesbezüglich haben sich unsere Erwartungen absolut erfüllt.“

[www.kippwerk.de](http://www.kippwerk.de)

Stefanie Beck

## VDMA: Deutsche Exportstärke ist hart erkämpft

Exportstarke Unternehmen in Deutschland, darunter auch die Maschinenbauer, seien vor allem deshalb so erfolgreich, weil sie hervorragend auf den Weltmärkten positioniert sind und mit innovativen Produkten überzeugen, sagt VDMA-Chefvolkswirt Dr. Ralph Wiechers. „Diese Wettbewerbsfähigkeit ist hart erkämpft – auch mit teils sehr schmerzhaften Reformen.“ Reformen, die andere Länder



VDMA-Chefvolkswirt Dr. Ralph Wiechers  
(Foto: VDMA)

nicht konsequent genug umgesetzt haben. Sei es, weil sie wie Frankreich mit einer staatlich gelenkten Industriepolitik andere Konzepte verfolgen; sei es, weil sie auf andere Wachstumsmodelle gesetzt haben wie die USA mit einer besonderen Hinwendung zum Dienstleistungssektor und der starken Ausrichtung auf den oft nur kurzfristigen Erfolg. „Die reflexartige Kritik an den deutschen Überschüssen ist letztlich ein Zeichen dafür, dass man die Schuld an der selbst verursachten Misere lieber beim anderen sucht und Reformen im eigenen Land weiter scheut“, resümiert Dr. Wiechers.

Die deutsche Industrie hat in den vergangenen Jahren zweifellos von einem großen Bedarf an industriellen Er-

zeugnissen rund um den Globus profitiert. Dafür haben die Unternehmen das passende Angebot entwickelt – sowohl für die nach wirtschaftlicher Eigenständigkeit strebenden Schwellen- und Entwicklungsländer als auch für die Industrieländer, in denen die Maschinenparks modernisiert wurden. Mithilfe deutscher Lieferungen wachsen so auch neue Konkurrenten heran, bestehende Wettbewerber rüsten auf. „Je erfolgreicher diese Länder sich modernisieren, desto attraktiver werden sie für unsere heute noch exportierenden Unternehmen, dort künftig vor Ort zu produzieren. Damit wird die lokale Nachfrage bedient“, erläutert der VDMA-Chefvolkswirt.

### Auch der Standort Deutschland muss attraktiver werden

Jede Auslandsaktivität ist jedoch nur dann von Erfolg gekrönt, wenn sie eingebunden ist in ein verlässliches, gut ausgebautes Netzwerk am heimischen Standort. Die deutsche Politik darf deshalb nicht nachlassen in ihren Anstrengungen, den eigenen Standort attraktiver zu machen, will man nicht Gefahr laufen, dass er an Wettbewerbsfähigkeit verliert. Denn die zu schwache inländische Investitionstätigkeit trägt spürbar zur Unwucht der Leistungsbilanz bei. „Die schwache Entwicklung der privaten Investitionen ist ein Indiz dafür, dass hier mehr getan werden kann, um durch eine erhöhte Binnennachfrage auch den deutschen Leistungsbilanzüberschuss zu reduzieren“, erläutert Dr. Wiechers. Noch offensichtlicher ist der Handlungsbedarf nach Ansicht des VDMA bei den staatlichen Investitionen in die öffentliche Infrastruktur – Straßen, Brücken, aber auch digitale Netze und nicht zuletzt Forschung und Bildung. „Eine intakte leistungsfähige Infrastruktur ist unverzichtbar für erfolgreiches Wirken im eigenen Land“, fügt der VDMA-Chefvolkswirt hinzu. „Kaum ein deutscher Hersteller von Investitionsgütern wird sich der dadurch generierten heimischen Nachfrage widersetzen – im Gegenteil! Das Geschäft vor der eigenen Haustür ist immer gern gesehen.“