



Seit Frühjahr bei Schmidt im Einsatz ist das neue 5-Achs-Bearbeitungszentrum in Gantry-Bauweise PE 70 von Maka mit einer Bearbeitungslänge von 5900 mm (BM-Fotos: Christian Nördemann)



Ein Laserprojektor ermöglicht das sehr exakte und sichere Aufspannen beliebig geformter Einzelteile

Treppen Schmidt

# Ganz auf Produktivität eingestellt

Die Firma Treppen Schmidt mit Sitz im thüringischen Reinholterode hat sich auf die Herstellung von Treppen spezialisiert. Dabei setzt das Unternehmen seit vielen Jahren auf den konsequenten Einsatz von CNC-Technologie. Mit der Investition in eine moderne 5-Achs-Fahrportalmaschine in Gantry-Bauweise will Firmenchef Ferdinand Schmidt die Produktivität nun nochmals erhöhen.

1992 als typische Allround-Schreinererei von seinem Vater Bernhard übernommen, hat Ferdinand Schmidt den 1946 gegründeten Betrieb zunächst auf Treppenkurs gebracht. Der heute 48-jährige Schreinermeister vollzog die Spezialisierung zum inzwischen reinen Treppenbaubetrieb.

Mit insgesamt 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – inklusive Ferdinand Schmidt, seiner Frau Sylvia und Sohn Tobias – produziert der Betrieb jährlich rund 150 bis 160 Treppenanlagen.

Klar im Fokus des Unternehmens ist die anspruchsvolle Privatkundschaft in einem Einzugsbereich von ca. 100 km rund um den Firmensitz. Entsprechend kompromisslos steht beste Qualität der hochwertigen Unikate auf der Tagesordnung. Das bezieht sich sowohl auf den

gesamten Fertigungsprozess, als natürlich auch auf die Montage, die das Unternehmen grundsätzlich mit eigenen Mitarbeitern durchführt.

Nicht zu vergessen in diesem Zusammenhang ist natürlich die umfassende Beratung von interessierten Kunden. In regelmäßigen Abständen öffnen Ferdinand und Sylvia Schmidt ihre großzügige Ausstellung im Rahmen eines Schau-sonntags. Ergänzend schalten sie wöchentlich Anzeigen in der Regionalpresse und zeigen so permanente Marktpräsenz.

Dass die Qualität der Treppen sowie auch die Beratungs- und Servicequalität stimmen, belegt eine rege Mundpropaganda: Jeder zweite Auftrag, so Ferdinand Schmidt, komme aufgrund von Empfehlungen zufriedener Kunden zustande.

### Breites Produktspektrum: Von Wange bis Falwerk

Neben „normalen“ gestemmt und aufgesattelten Konstruktionen verfügt Schmidt auch über Lizenzen für die Herstellung von handlauftragenden, wandgelagerten

Bolzen- sowie Falwerktreppen. So kann der Betrieb seinen Kunden ein sehr breites Spektrum anbieten und für jeden individuellen Geschmack zugeschnittene Lösungen erarbeiten.

Hinzu kommt ein weiteres Betätigungsfeld: Die Produktion der selbst entwickelten Bausatz-Raum-

spartreppe „Trebuline“. Deren Wangen und Stufen werden aus 40 mm dickem, keilgezinktem Buchenmaterial hergestellt. Dieses Treppensystem wird ausschließlich über das Internet vermarktet – mit deutlich zunehmendem Erfolg übrigens, wie Tobias Schmidt anmerkt. Er kümmert sich im Unternehmen verantwortlich um dieses Unternehmensstandbein, das inzwischen bereits einen Anteil am Gesamtumsatz von rund 15 Prozent hat. Gibt man bei Google den Begriff „Raumspartreppe“ ein, steht die Trebuline-Seite ([www.trebuline-treppen.de](http://www.trebuline-treppen.de)) auf Platz Eins bei den angezeigten Treffern.

### Von Null auf Fünf – Produzieren ohne Umwege

Bereits 1993 investierte Ferdinand Schmidt in die Treppenbau-Software von Compass und ersetzte mit diesem Schritt Bleistift und Zeichenbrett durch Maus und Bildschirm. In diesen ersten „Treppenjahren“ haben er und seine Mannschaft dann konsequent am Bildschirm geplant. An die Fertigung übergab er seinerzeit die aus-



Mit seinem Unternehmen gut aufgestellt: Ferdinand Schmidt (Foto: cn)

von BM-Redakteur Christian Nördemann



Das horizontal angebaute Kettenwerkzeugmagazin bietet Platz für 32 Werkzeuge



Vorteilhaft beim Krümmlingsfräsen ist der große Arbeitsbereich in Z-Richtung



Kompakt in den Maßen und doch präzise und leistungsstark, verrichtet das 5-Achs-Aggregat seine Arbeit

geplotteten 1:1-Schablonen. Ein wichtiger Meilenstein in der Firmengeschichte war 1996 dann ein kompletter Hallenneubau. Inklusiv Lager stehen dem Unternehmen dort heute runde 3000 Quadratmeter Produktionsfläche zur Verfügung. Kurz vor der Jahrtausendwende stand dann die nächste große Investition an: Schmidt kaufte ein CNC-Bearbeitungszentrum aus dem Hause Maka. Besonders interessant ist, dass er dabei direkt in eine leistungsstarke 5-Achs-Maschine investierte. Die angeschaffte HC 57 R war eine Auslegermaschine mit einem Arbeitsbereich von 6000 x 1250 mm und einem Werkzeugwechsler mit 32 Plätzen. Mit dieser Anschaffung änderten sich die Abläufe in der Fertigung grund-

legend: Die Computerplanung mündete von da an nicht mehr im Plot von 1:1-Schablonen, sondern in der Übergabe von CNC-Programmen an die Maschine – wodurch sich die Produktivität natürlich deutlich steigerte. Das Bearbeitungszentrum ist zum Dreh- und Angelpunkt in der Produktion geworden. Anfang 2001 investierte Schmidt nochmal in Software: Er erwarb das damals ganz neu vorgestellte Compass-Modul für die CNC-gesteuerte Fertigung von Handlaufkrümmlingen. In nur einer Aufspannung lassen sich dabei fast beliebig profilierte, viertelgewendelte Krümmlinge auf 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentren komplett bearbeiten. Zudem entschied er sich zusätzlich zu der Treppensoftware und deren

neuen Optionen für die CAD-CAM-Software AlphaCAM von Licom Systems. Compass und Licom hatten seinerzeit eine umfassende, schnittstellenfreie Integration ihrer Programme durchgeführt. Neben der dadurch möglichen einheitlichen Projektverwaltung von Zeichnungen und NC-Programmen beider Systeme ist besonders die Maschinen- und Projektionslaseranbindung eine interessante Angelegenheit: Dadurch, dass AlphaCAM direkt Compass-Formate erzeugt, wird die gemeinsame Nutzung von Post Prozessor und Projektionslaser möglich, so dass hier die entsprechenden AlphaCAM-Module nicht mehr extra erworben werden müssen. Ist die Compass-Software auf die Maschine angepasst, so läuft auch

AlphaCAM problemlos. Grundlage für die Integration von AlphaCAM ist der Compass-Verwaltungsbaum, welcher ab der Version 9.0 hierarchisch die Verwaltung aller zu einem angelegten Projekt gehörenden Teile übernimmt. Über diesen Auftragsbaum kann der Kunde Treppenteile zur Bearbeitung mit AlphaCAM aufrufen oder auch freiprogrammierte AlphaCAM-Teile verwalten.

### Neues Bearbeitungszentrum macht noch flexibler

Im Frühjahr dieses Jahres hat Schmidt nun die HC 57 R durch eine neue Maschine, ebenfalls aus dem Hause Maka, ersetzt. Seine Wahl fiel auf das Nachfolgermodell PE 70. Bei diesem ebenfalls fünfachsigen Universal-Bearbeitungs-



Das Firmengebäude bietet 3000 Quadratmeter Produktionsfläche sowie einen großzügigen und attraktiven Ausstellungsbereich (Foto: Schmidt)



Ferdinand Schmidt (2. v. l.), seine Frau Sylvia, dahinter Sohn Tobias und die motivierte Mannschaft des Treppenspezialisten (Foto: Schmidt)



Das Unternehmen bietet ein breites Spektrum an Treppenkonstruktionen an ...



... und kann dadurch die unterschiedlichen Ansprüche seiner anspruchsvollen Kunden erfüllen



Die Raumspartreppe Trebuline wird ausschließlich übers Internet vertrieben (Fotos: Schmidt)

zentrum handelt es sich um eine Fahrportalmaschine in Gantry-Bauweise, die speziell für die Bearbeitung von Treppen, Türen und anderen langen Werkstücken konzipiert wurde.

Die Maschine verfügt über ein Doppelführungssystem in der Y-Achse und ist ausgestattet mit einem Universal-Aggregat für die 5-Achs-Bearbeitung, einem höhenpositionierbaren Spänefangkorb und neuester Steuerungstechnik. Die Nutzung des Maschinentisches im Pendelbetrieb minimiert Nebenzeiten für die Beschickung und Entnahme der Werkstücke.

Der Bearbeitungsbereich im 5-Achs-Betrieb bei einem Werkzeugdurchmesser von 160 mm und einer Werkzeuggesamtlänge von 160 mm beträgt  $X = 5700$  mm,  $Y = 1250$  mm und  $Z = 300$  mm. Besonders profitiert Schmidt von dem gegenüber dem Vorgängermodell erheblich größeren Arbeitsbereich in Z-Richtung. Dieser ermöglicht es,

auch die Bearbeitung der 160 mm (Fertigmaß) hohen Krümmlinge des handlauftragenden Systems ohne spezielle Spannvorrichtungen in einer Aufspannung rationell durchzuführen. Im Dreiachsbetrieb erhöht sich der Bearbeitungsbereich in X-Richtung auf 5900 mm.

Anstelle des standardmäßigen Trommel-Werkzeugwechslers mit 20 Magazinplätzen hat Schmidt die Maschine mit dem optionalen Kettenwerkzeugwechsler mit 32 Plätzen ausstatten lassen. Dieser ist horizontal angeordnet, wodurch sich die erforderliche Raumhöhe deutlich reduzieren lässt. Weiteres Extra ist das Späneband.

Der Maschinentisch ist serienmäßig mit 8 Auflagetraversen versehen, die manuell schnellverstellbar sind. Hier hat das Unternehmen mit Blick auf eine optimierte Fertigung zusätzlich eine Pfostenspannvorrichtung sowie zwei Stufentrennvorrichtungen geordert. Die beiden Stufentrennvorrichtungen ermögli-

chen es, im rationellen Wechselbetrieb Stufen-Doppelplatten in einer Aufspannung komplett zu bearbeiten: Nach dem Trennschnitt fahren die Auflagetraversen auseinander und die Maschine bearbeitet die jeweils zwei einzelnen Stufen komplett fertig.

Seine CNC-Kompetenz stellt Ferdinand Schmidt auch Treppenbauerkollegen zur Verfügung, die nicht über derartige technische Möglichkeiten verfügen. Sie können bei ihm beliebige Lohnfräsarbeiten durchführen lassen. Dieser Bereich macht aktuell rund 10 Prozent am Umsatz aus.

### Pfiffige Eigenentwicklung im Zubehörbereich

Die Treppenspezialisten aus Reinholterode zeigen sich auch anderweitig innovativ. Beispiel ist eine pfiffige Eigenentwicklung, mit der eingestemmtten Holztreppe das Knarren und Knarzen ausgetrieben wird. Als Lösung für dieses Problem

haben sie ein Elastomer-Profil namens „Elpo“ entwickelt, das zwischen Stufenfläche und Wange eingebaut wird. Diese Trennlage soll das geräuschvolle Reiben der Stufenfläche an der Wange dauerhaft und sicher stoppen.

So funktioniert's: Man fräst die Stufentasche in der Wange umlaufend ca. 1,8 Millimeter größer und fräst dann mit der Oberfräse eine umlaufende Nut, in die das Profil schließlich eingedrückt wird (siehe auch Fotos unten auf dieser Seite). Das Elpo-Profil ist symmetrisch konstruiert, so dass die zwei Seiten in unterschiedlichen Farben hergestellt werden. Die umlaufend um die Stufe sichtbare Schmalfläche des Profils wirkt wie eine Schattenfuge und ist auch optisch durchaus ansprechend. ■

Treppen Schmidt  
37308 Reinholterode  
[www.treppen-schmidt.de](http://www.treppen-schmidt.de)  
[www.trebuline-treppen.de](http://www.trebuline-treppen.de)



Verhindert Treppenknarren: Das von Schmidt entwickelte Elpo-Profil ...



... wird in die zuvor mit der Handoberfräse eingebrachte Nut gedrückt



Auch optisch attraktiv ist die um die Stufe herum sichtbare Schmalfläche des Profils (Fotos: Schmidt)