

Kölle Maschinenbau in Esslingen

## Schnellwechsel-Fräserdorne



Südseite des Firmengebäudes

Das Esslinger Unternehmen Kölle Maschinenbau GmbH kann auf eine über 100jährige Firmengeschichte zurückblicken. Die Chronik des Unternehmens beginnt im Jahre 1882. Rudolf Kölle gründete einen Maschinenbaubetrieb, der wenige Jahre später als „Rud. Kölle Maschinenfabrik, Esslingen am Neckar“ weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt wurde.

Besondere Ingenieurleistungen kennzeichneten schon damals die junge Firma. So wurde für die Stadt Esslingen die erste Dampf-Straßenwalze hergestellt und selbstfahrende Brennholz-Bandsägen waren noch bis Ende der 50er Jahre im Südwesten Deutschlands anzutreffen.

Die Herstellung von Tischlereimaschinen wurde zu Beginn des Jahrhunderts aufgenommen. Zunächst waren es Kombinationen aus Bandsäge mit Fräsmaschine, Kreissäge und Langlochbohrmaschine sowie aus Abricht- und Dickenhobelmaschine. Zwei dieser Maschinen stehen im Eingangsbereich zur Ausstellungshalle und

zeugen von einem 100 Jahre langen, soliden Maschinenbau.

Innovative Technik und hohe Qualität zeichnen auch die neuen Entwicklungen aus. Die Formatkreissägen der Baureihe „Formatic“ und die Schwenkfräsen der Baureihe „F 45-e“ werden mit CNC-Bildschirmsteuerung geliefert. Die Software-Entwicklung zu den Steuerungen der Maschinen erfolgte gleichzeitig und führte zu einer einheitlichen Kölle-Bedienerführung.

Erwähnt seien noch einige technische Highlights wie die pneumatische Schnellabsenkung von Haupt- und Vorritzsäge. Nach dem Sägeschnitt können die Sägeblätter der „Formatic“-Modelle mit Knopfdruck pneumatisch abgesenkt werden. So ist das Werkstück ohne Beschädigung der Schnittkante zurückzuziehen und abzunehmen. Mit Knopfdruckbetätigung werden die Sägeblätter für den nächsten Schnitvorgang wieder auf die eingestellte Schnitthöhe hochgestellt – das ist fortschrittliche Sägetechnik.

Oder das Kölle Werkzeug- und Fräserdorn-Schnellwechselsystem mit „Kölle Kegel KK 40“. Das Unternehmen hat zu seinen Tischfräsmaschinen eine neue Fräserdornaufnahme entwickelt und diese mit „KK 40“ (Kölle Kegel 40) bezeichnet. Dieser vereinigt die Vorteile des bisherigen Morsekegels „MK 5“ mit seiner langen Spannlänge und den Vorteil des Steilkegels „SK 40“, geeignet für Schnellwechseleinrichtung und Werkzeugspanner. Fräserdorne mit dem „KK 40“ sind für alle auf Tischfräsmaschinen zulässigen Werkzeuge und Drehzahlen geeignet. Mit dem neuen Fräserdorn-Schnellwechselsystem kann das Werkzeug mit Fräserdorn oder nur das Werkzeug ausgewechselt werden. Interessant ist, daß das neue Spannsystem zu den Modellen „F 45-e“ in der

	„MK 5“	„SK 40“	„KK 40“
Größter Durchmesser am Kegel, mm	44,4	44,4	44,4
Einspannlänge des Kegels im Konus, mm	125	65	100
Einstellwinkel des Kegels	1°30'	8°18'	4°30'

Grundausrüstung, d. h. ohne Mehrpreis, geliefert wird.“

Alle drei Fräserdornaufnahmen haben einen der größten Kegeldurchmesser von 44,4 mm. Maßliche Abweichungen gibt es bei der Einspannlänge und beim Einstellwinkel des Kegels. Die Maße sind in der Tabelle aufgeführt.

Warum wurde der Fräserdorn mit dem „KK 40“ entwickelt? Beim Kauf einer Tischfräsmaschine sollte es möglich sein, den Fräserdorn mit Werkzeug auszuwechseln. Dafür bieten sich an eine Schnellwechseinrichtung oder ein automatischer Werkzeugspanner. Fräsmaschinen mit der Werkzeugaufnahme „MK 5“ sind hierfür infolge der hohen Selbsthemmung des „MK 5“-Kegels nicht geeignet. Fräsmaschinen mit der Werkzeugaufnahme „SK 40“ sind schon eher geeignet. Bei hohen Spindeldrehzahlen kann sich der „SK 40“-Konus oben aufweiten. Die von Kölle entwickelte Werkzeugaufnahme „KK 40“ ist aufgrund der optimierten Abmessungen für eine Schnellwechseinrichtung oder einen Werkzeugspanner und für alle auf Tischfräsmaschinen zulässigen Werkzeuge und Drehzahlen geeignet. Der „KK 40“ wird zu der neuen Schwenkfräse „F 45-e“ in der Grundausrüstung und ohne Mehrpreis geliefert.

An dieser „F 45-e“ ist als weitere Neuheit alles wegschwenkbar. Die

kombinierte Wegschwenkeinrichtung für Fräsanschlag, Frässchutz und für den Suvatool-Kreuztisch macht es möglich. Alle Bedienelemente und Anzeigen befinden sich außerdem in einem Schwenkgehäuse über dem Maschinentisch. Die Frässpindel ist elektrisch im Eilgang- und Tipp-Betrieb in

*Geschäftsführer Fritz Hägele weist auf die Vorzüge der Schwenkfräse hin*



der Höhe und im Winkel verstellbar. Die Einstellung erfolgt nach elektronischen Anzeigen mit Absolutwertangabe und Inkremental-Umschaltung.

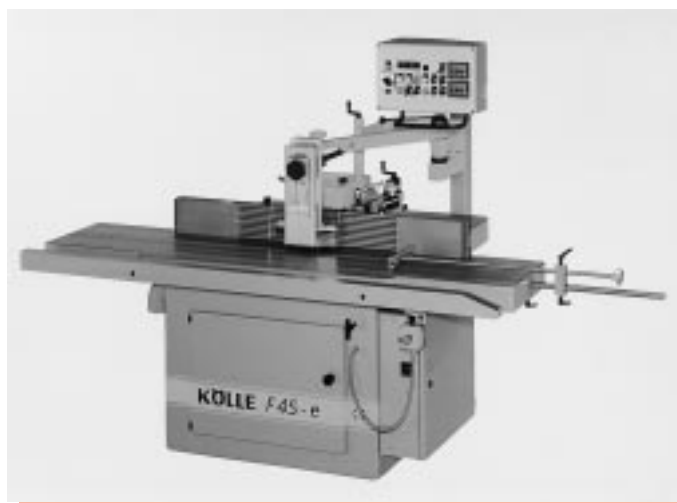
Die „F 45-e“ gibt es auch mit Bildschirmsteuerung für Spindelhub, Spindelneigung und Anschlagposition. Die Position des rechten Anschlagbackens wird als vierte Achse im Bildschirm

angezeigt. So kann der Fügespan unabhängig vom eingespeicherten Programm verändert werden. Es kann im Programm-, Single- oder Handbetrieb gearbeitet werden. Mit der Teach-Taste wird eine Maschineneinstellung in den Programmspeicher übernommen. Bei Betätigung der Werkzeugwechselfaste fahren alle drei Achsen in die dazu günstigste Position. Es stehen 1000 Speicherplätze zur Verfügung.“

Außer der „F 45-e“ mit ihrer CNC-Bildschirmsteuerung und der Bedienungsführung sowie mit der automa-

tischen Magnetklemmung am Fräseranschlag stehen in der Musterhalle eine „AH 50“-Abrichtobelmaschine, die „DH 63“-Dickenhobelmaschine und die „ADH 63“-Abrichtdickenhobelmaschine. Die „Formatic“ für Schnitthöhen bis 170 mm weist vier digitale elektronische Anzeiger für Längen und Winkel auf sowie die einziehbare Rolltischlaufschiene und den Parallelogramm-Quertisch. Letztere sind ebenfalls an der „Super Formatic“ anzutreffen; diese ist mit einer CNC-Bildschirmsteuerung ausgestattet, einer Sägeblatt-Schnellabsenkung sowie mit einer pneumatisch auf-/absenkbaren Vorritzsäge.

Später dann führte Geschäftsführer Dipl.-Ing. Fritz Hägele durch ein Geschoß des Firmengebäudes; jeweils 10 plus 17 Treppenstufen liegen zwischen den einzelnen Geschossen. Seine etwa 12 x 55 m Fläche erhält Licht von den übereinander angeordneten Drehflügelfenstern ringsum; die mittig stehenden Stahlbetonpfeiler gliedern die hohe Montagehalle in zwei Schiffe. *bt*



*Das ist sie: die „F 45-e“-Schwenkfräsmaschine  
Fotos: Kölle/Bäte*