

SCHNELLWECHSEL- STAHLHALTER

FÜR DREHBÄNKE UND REVOLVERDREHBÄNKE

UNSER
FABRIKATIONS-PROGRAMM:
VDF-EINHEITSDREHBÄNKE
REVOLVERDREHBÄNKE
HOBELMASCHINEN
EINSPINDEL-AUTOMATEN
BOHRBÄNKE
KURBELWELLENDREHBÄNKE
GESCHOSSBEARBEITUNGS-
MASCHINEN
ÖLGETRIEBE



BOEHRINGER

DER NEUE BOEHRINGER SCHNELLWECHSEL-STALHALTER

(DRP und Auslandspatente)



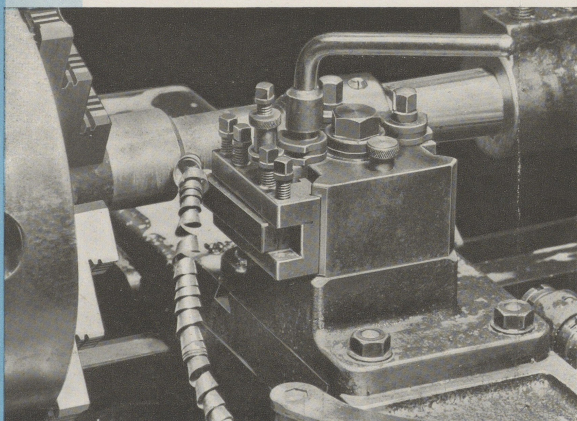
ist ein Sonderstahlhalter, der gegenüber den üblichen Stahlhalterausführungen wie Herzklaue, Winkelklaue, Vierfachstahlhalter usw. eine Reihe bemerkenswerter Vorteile aufweist:

Schnelles Auswechseln der Werkzeuge
Einfache und schnelle Höheneinstellung der Werkzeuge ohne Unterlage
Nach dem Auswechseln keine neue Höheneinstellung notwendig
Nach dem Auswechseln keine neue Einstellung des Teilringes erforderlich
Besondere Werkzeughalter für Zentrier- und Spiralbohrer, sodaß für das Bohren der automatische Vorschub benutzt werden kann
Werkzeuge können im Werkzeughalter geschliffen werden

Der Schnellwechselstahlhalter kann bei den meisten Dreh- oder Revolverdrehbänken nach Entfernen des seitherigen Stahlhalters ohne weiteres aufgeschraubt werden. Die Anschlußmaße sind aus der Tabelle auf Seite 7 ersichtlich. Er eignet sich für alle vorkommenden Dreharbeiten und wird in 4 verschiedenen Größen für Maschinen von 160—350 mm Spitzenhöhe geliefert.

Aus den obenangeführten Vorteilen ist ersichtlich, daß bei Verwendung des neuen Stahlhalters eine Reihe unproduktiver Nebenzeiten ausgeschaltet werden, was eine beträchtliche Leistungssteigerung zur Folge hat.

GEBR. BOEHRINGER GMBH · Werkzeugmaschinenfabrik · GÖPPINGEN



Der Boehringer Schnellwechsel-Stahlhalter kann für alle Drehbankfabrikate geliefert werden.

Bild 1 Außenschruppen einer Stahlhülse. Der Schrappstahl ist in einem Werkzeughalter für Stähle mit rechteckigem Querschnitt eingespannt.

Anwendungs-Beispiele

Bild 2 Ausdrehen einer Kupplungshülse, wobei zur Aufnahme des Bohrstahls ein Werkzeughalter für Stähle mit rundem Querschnitt Verwendung findet. Die prismatische Auflagefläche gibt dem Bohrstahl eine sichere Führung und verhindert auch bei schweren Schnitten ein seitliches Ausweichen des Werkzeugs.

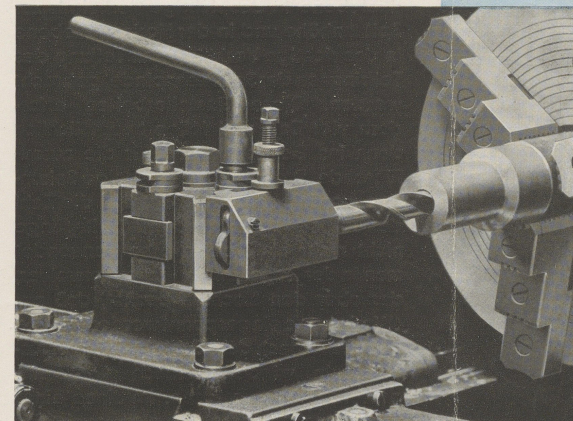
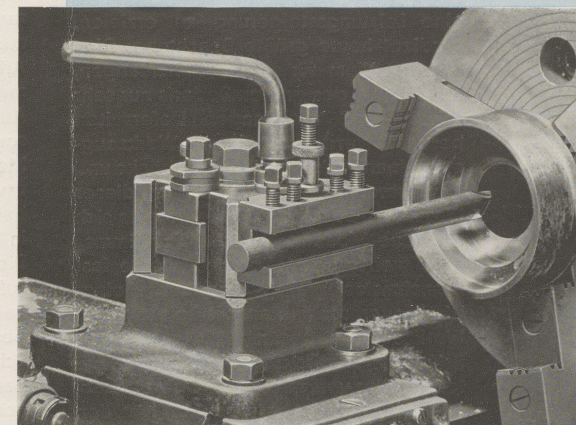
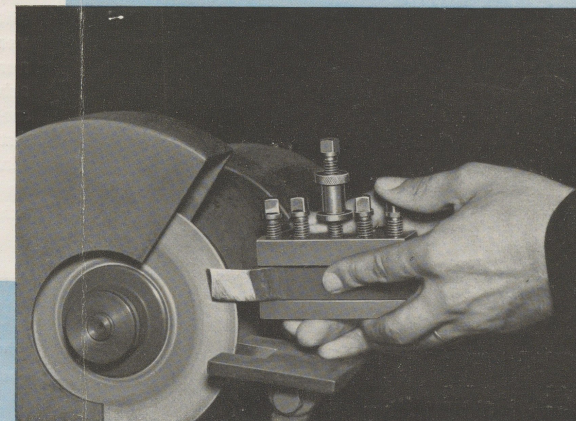


Bild 3 Vorbohren einer Stahlhülse. Der Spiralbohrer ist im Support in einem besonderen Werkzeughalter mit Morsekonus eingespannt. Auf diese Weise kann für das Bohren der automatische Vorschub benutzt werden.

Verlangen Sie bei Neuanschaffung einer Drehbank einen Boehringer Schnellwechsel-Stahlhalter.

Bild 4 Stahlschleifen im Werkzeughalter, sodaß nach dem Auswechseln keine Neueinstellung des Werkzeugs erforderlich ist.



Allgemeines:

Jedes Mittel und jede Maßnahme, um mit den vorhandenen Betriebseinrichtungen eine Leistungssteigerung zu erzielen, verdient heute größte Beachtung. Dies gilt vor allem für solche Einrichtungen, die infolge des großen Bedarfs nur sehr schwer und mit langen Lieferzeiten beschafft werden können, wie Werkzeugmaschinen, insbesondere Drehbänke und Revolverdrehbänke. Die Leistung dieser Maschinen zu steigern ist, sofern es sich um neue Modelle handelt, nicht immer ohne weiteres möglich, weil heute fast ausnahmslos die Durchzugskraft einer Werkzeugmaschine auf die Leistung des Werkzeugs abgestimmt ist. Aus den Schnittzeiten wird also, bei richtiger Aufteilung der verschiedenen Operationen, nicht mehr viel herausgeholt werden können. Dagegen besteht fast immer eine Möglichkeit, die unproduktiven Zeiten zu verkürzen. Dies gilt vor allen Dingen für das Auswechseln und Neueinstellen der

Werkzeuge und für das Umspannen des Werkstücks. Häufig wird hier die Erfahrung gemacht, daß für diese Arbeiten mehr Zeit erforderlich ist als für den Arbeitsgang selbst. Diesem Übel sucht man durch dem Werkstück angepaßte Aufspannvorrichtungen und durch besondere Stahlhalterausführungen, wie Mehrfachstahlhalter, Vierfachstahlhalter usw. abzuhelpfen, doch können die bisher bekannten Bauarten die Nachteile nur in unvollkommener Weise beseitigen. Dies ist vor allen Dingen darauf zurückzuführen, weil bei den üblichen Stahlhalter-Ausführungen keine Möglichkeit besteht, die genaue räumliche Lage der Schneide für einen bestimmten Arbeitsgang und für eine unbegrenzte Anzahl von Stählen festzulegen. Nach dem Auswechseln muß das Werkzeug in der Vertikalebene in das richtige Verhältnis zur Spitzenhöhe und in der Horizontalebene in das richtige Verhältnis zur Teilung des Teilrings an der Schlittenspindel gebracht werden. Diese Einstellarbeiten erfordern viel Zeit und fallen hauptsächlich dann ins Gewicht, wenn für die auszuführende Dreharbeit nur wenige Sekunden benötigt werden. Beträgt die Zahl der aufeinanderfolgenden Arbeitsgänge nicht mehr als 3 oder 4, so verwendet man in der Regel einen Vierkantrevolver, der aber den Nachteil besitzt, daß nur 4 Werkzeuge eingespannt werden können und diese nach dem Schleifen, bzw. Auswechseln, wieder räumlich genau eingestellt werden müssen. Im Sinne einer Leistungssteigerung ist also auch der Vierkantrevolver ein unvollkommenes Mittel, um die unproduktiven Zeiten zu vermeiden, da durch seine Anwendung nur der kleinere Teil dieser Zeiten ausgeschaltet wird. Außerdem besteht bei den meisten Stahlhalterausführungen dieser Art keine Möglichkeit für die Aufnahme eines Spiralbohrers. Dieser muß daher im Reitstock eingespannt und der Vorschub von Hand angetrieben werden.

Bild 5 Stahlhalterblock mit geschliffenen Führungsbahnen, auf den Supportschieber aufgeschraubt, ohne Werkzeughalter.

Vorteile:

Der neue Boehringer Stahlhalter vermeidet die oben angeführten Nachteile und bewirkt damit eine Verringerung der unproduktiven Zeiten. Zu diesem Zweck werden die Werkzeuge in besondere Werkzeughalter eingespannt und am Stahlhalterkopf festgeklemmt. Mit dem Anziehen der Festklemmvorrichtung erhält gleichzeitig die Werkzeugschneide ihre genaue räumliche Lage. Eine besondere Höheneinstellung ist also nicht mehr notwendig und es erübrigt sich außerdem eine Neueinstellung in der Horizontalebene, weil die Werkzeugschneide im gleichen Verhältnis zum Teilring an der Schlittenspindel bleibt. Der Werkzeugwechsel selbst kann daher in wenigen Sekunden vorgenommen werden, da jedes Werkzeug im Werkzeughalter nur einmal eingestellt werden muß. Für das Nachschleifen bleibt der Stahl im Werkzeughalter, sodaß man immer eine Anzahl Stähle geschliffen und eingestellt bereithalten kann. Dadurch stehen für eine unbeschränkte Anzahl von Arbeitsgängen, wie Zentrieren, Schrup-

pen, Bohren, Schlichten, Gewindeschneiden, Abstechen usw. die Werkzeuge stets in der richtigen Horizontal- und Vertikaleinstellung zur Verfügung. Dieser Vorteil ermöglicht in vielen Fällen auch solche Teile in einer oder zwei Aufspannungen zu bearbeiten, für die bisher mehrere Aufspannungen vorgesehen waren. Bei diesen Arbeitsstücken ist die Zeitersparnis natürlich sehr beträchtlich, weil für das Auswechseln der Werkzeuge nur ein Bruchteil der Zeit, die für das Ingang- und Stillsetzen der Maschine und für das Ein- und Ausspannen des Werkstücks benötigt wird, in Rechnung gestellt werden muß. Dazu kommt noch, daß auf diese Weise genauere Arbeitsstücke erzielt und teure Aufspannvorrichtungen erspart werden.

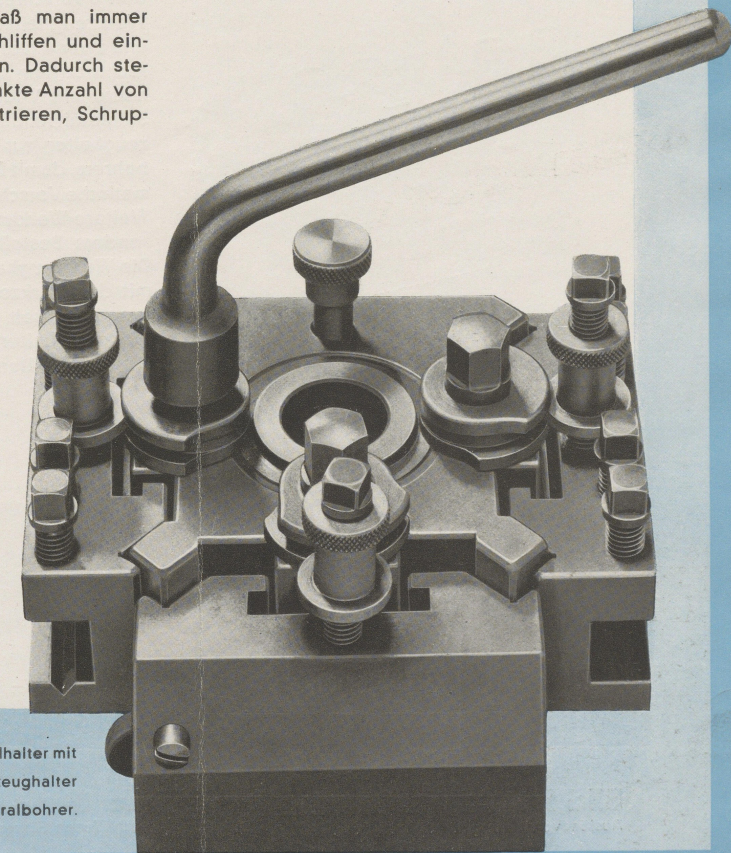
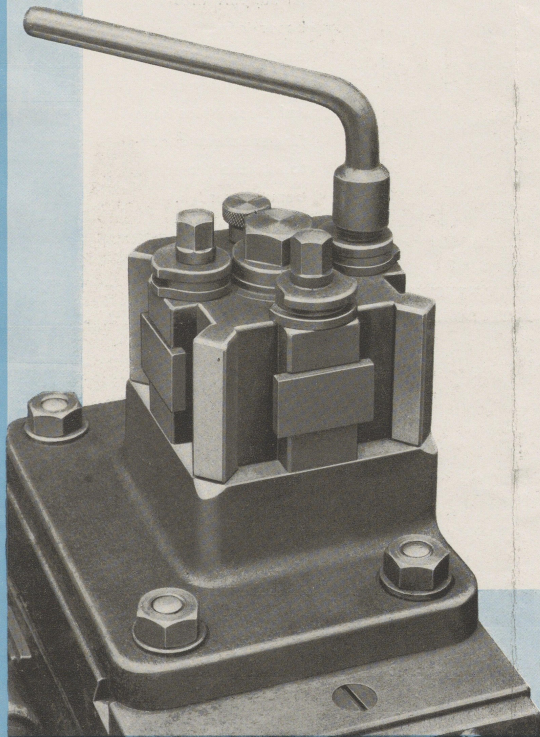


Bild 6 Schnellwechselstahlhalter mit Werkzeughaltern. Vorn Werkzeughalter mit Auslösevorrichtung für Spiralbohrer.

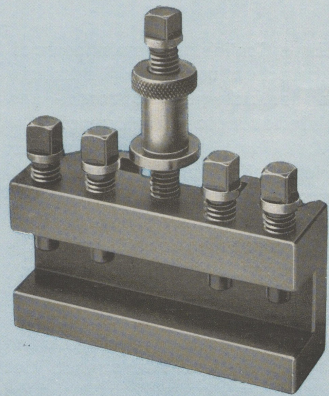


Bild 7 Werkzeughalter mit rechteckigem Querschnitt für Schruppstähle, Seitenstähle, Abstechstähle usw.

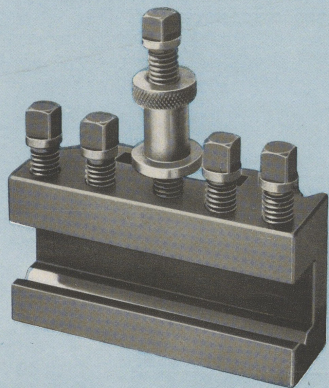


Bild 8 Werkzeughalter mit V-förmiger Auflagefläche für Stähle mit rundem Querschnitt.

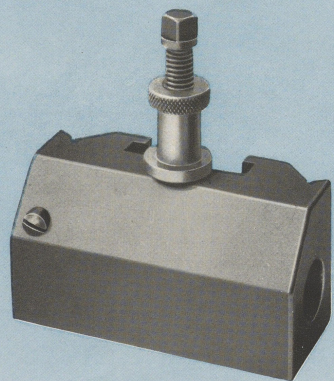


Bild 9 Werkzeughalter mit Morsekonus und Auslösevorrichtung für Spiralbohrer.

Beschreibung:

Der gehärtete Stahlhalterblock ist fest mit dem Oberschieber verschraubt und verstiftet. Zur Aufnahme der ebenfalls gehärteten Werkzeughalter dienen 6 V-förmige geschliffene Führungsbahnen, die senkrecht zum Oberschieber verlaufen. Auf diesen Führungsbahnen werden die Werkzeughalter mit einem Steckschlüssel über einen Excenter festgepreßt, sodaß sie zusammen mit dem Stahlhalterblock ein einheitliches Ganzes bilden. Vor dem Anpressen können die Werkzeughalter mit Stellschrauben, also ohne Unterlagen, auf die gewünschte Höhenlage eingestellt werden. Die Stellschraube ist im Werkzeughalter untergebracht, sodaß für ein bestimmtes Werkzeug nur eine einmalige Einstellung des Werkzeughalters notwendig ist, gleichgültig wie oft dieser ausgetauscht wird. Mit jedem Stahlhalter werden 6 verschiedene ebenfalls gehärtete Werkzeughalter zur Verfügung gestellt und zwar 4 Werkzeughalter für Stähle mit rechteckigem Querschnitt, 1 Werkzeughalter mit V-förmiger Auflagefläche für Stähle mit rundem Querschnitt und 1 Werkzeughalter zur Aufnahme eines Spiralbohrers, damit für Bohrarbeiten der automatische Vorschub benutzt werden kann. Weitere Werkzeughalter können auf besondere Bestellung geliefert werden. Die Werkzeughalter der Größe 1 können mit den Werkzeughaltern der Größe 2/3 ausgetauscht werden. Ebenso die Werkzeughalter der Größe 4 mit den Werkzeughaltern der Größe 5.

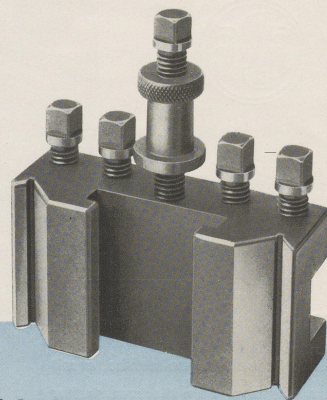
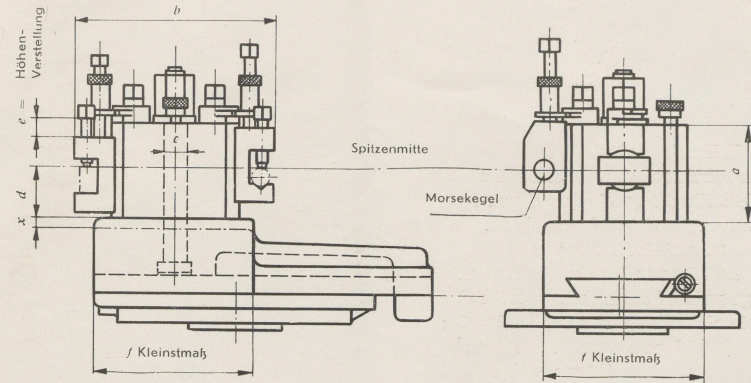


Bild 10 Werkzeughalter-Anlageseite mit geschliffenen Führungsbahnen und T-Schlitz.

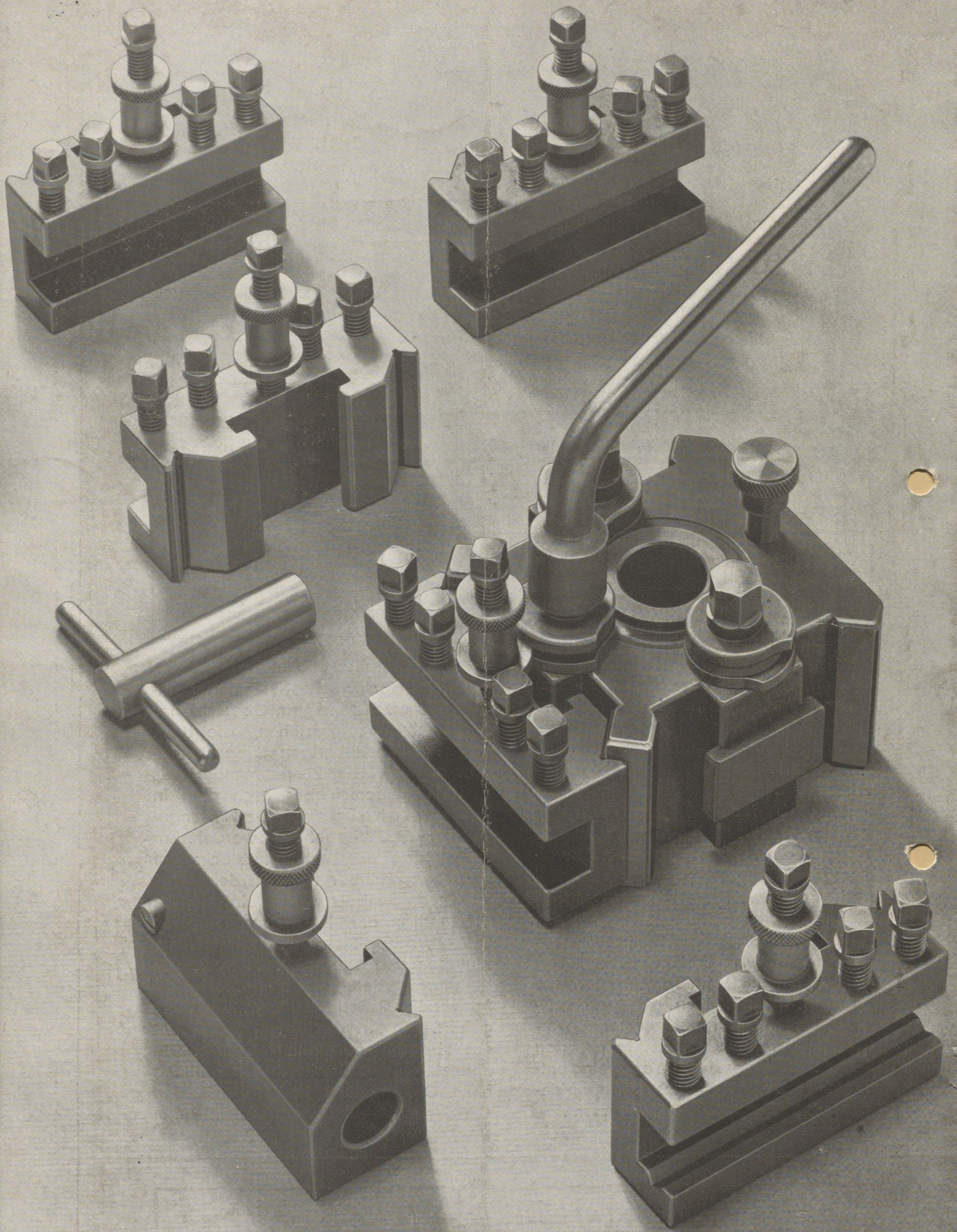


Größe	1 für Drehbänke bis 180 Sph.	2/3 von 180—225 Sph.	4 von 225—260 Sph.	5 über 260 Sph.
a	80		100	
b	170	190	212	236
c	20	22	25	28
d	42		53	
e	16		20	
f	100	112	125	140
Morsekegel	2		3	

Der Stahlhalter wird in 4 verschiedenen Größen für Drehbänke von 160—350 mm Spitzenhöhe geliefert. Aus obenstehender Tabelle ist ersichtlich, welche Größe für einen gewissen Spitzenhöhenbereich vorzugsweise verwendet wird. Vor Beschaffung des Stahlhalters ist zu untersuchen, ob das Maß *f* zur Verfügung steht und ob das Maß *d* näherungsweise eingehalten werden kann. Eine Abweichung von wenigen Millimetern bei Maß *d* nach oben, bzw. unten, ist bedeutungslos, da der Unterschied ja wieder durch die Höhenverstellung *e* der Werkzeughalter ausgeglichen wird. Die Höhenverstellung *e* wird dann um das Maß der Abweichung geringer. In vielen Fällen kann der Schnellwechsel-Stahlhalter aufgeschraubt werden, ohne daß es notwendig ist, den Oberschieber abzuhebeln oder eine entsprechende Platte aufzuschrauben, damit das Maß *d* zur Verfügung steht.

Für VDF-Einheitsdrehbänke empfehlen wir, den Schnellwechsel-Stahlhalter einschließlich vollständigem Oberschieber und Drehteil zu beziehen, die dann gegen den seitherigen Support ausgetauscht werden können. Andernfalls muß der Oberschieber nach dem in untenstehender Tabelle angegebenen Maß *x* abgehobelt werden. Zur Befestigung des Stahlhalterblocks auf dem Oberschieber ist außerdem noch ein Schraubenbolzen und eine Mutter notwendig, die bei Bestellung des Schnellwechsel-Stahlhalters ohne Oberschieber und Drehteil nicht von uns geliefert werden, während der weiterhin notwendige Paßstift zu unserer Lieferung gehört. Die Art der Befestigung geht aus obenstehender Skizze hervor. Die normalen Zubehörteile bei Bestellung ohne Oberschieber und Drehteil sind aus der Abb. auf Seite 8 ersichtlich.

Größe	E1 — V1	E2 — V2 E3 — V3	E4 — V4	E5 — V5
x	— 17	— 17	— 25	— 19



Schnellwechsel-Stahlhalter mit normalem Zubehör

Gebr. Boehringer G.m.b.H., Göppingen

W. INGENIEUR G. KÖPPINGEN