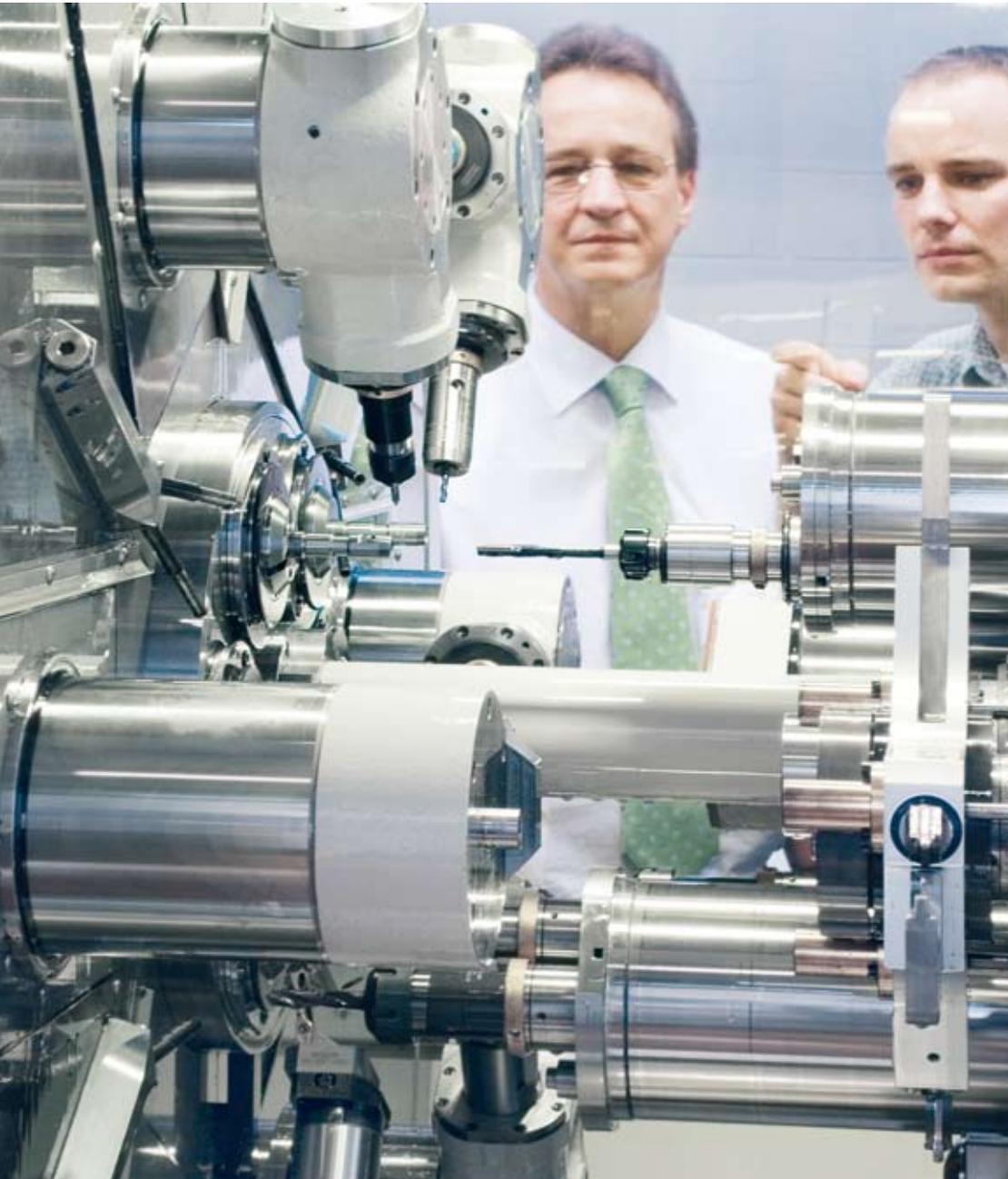




Freiheit neu definiert

CNC MEHRSPINDEL-DREHAUTOMATEN – DIE GENERATION SCX



Komplexe Werkstücke komplett fertigen – die SCX bietet ein breites Technologieangebot auf beiden Werkstückseiten

Alle Antriebe, Schlittenführungen, Schmier- und Kühlleitungen liegen außerhalb des Arbeitsraumes

Konzept: Freiheit

Komplexere Werkstücke in kleineren Losgrößen, kürzeren Lebenszyklen und ein wettbewerbsintensives Umfeld bestimmen heute die Arbeitsabläufe in der industriellen Fertigung. Unternehmerische Gestaltungsräume werden unmittelbar von den Fertigungsmitteln bestimmt. Schnell und flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können, ist deshalb eine wesentliche Voraussetzung, um wettbewerbsfähig zu sein und zu bleiben.

Von diesen Überlegungen haben sich unsere Ingenieure bei der Entwicklung des neuen Schütte-Mehrspindel-Drehautomaten leiten lassen und alles aus dem Arbeitsraum der SCX verbannt, was nicht direkt an der Entstehung des Werkstückes beteiligt ist. Weder Antriebs- und Führungselemente noch Schmierleitungen, Kühlleitungen oder Kabel sind innerhalb des Zerspanungsraumes der SCX zu finden. Ihnen steht ein offener Arbeitsraum zur Verfügung, der größtmögliche Freiheiten in der Konfigurierung und einfachstes Umrüsten garantiert.

Darüber hinaus erweitert Schütte mit der SCX die Bearbeitungsmöglichkeiten deutlich:

- Auf der zweiten Werkstückseite durch eine exakte Übergabe und drei zusätzliche Spindeln.
 - In der Komplettbearbeitung durch die Möglichkeit, C- und Y-Achsen auf allen Lagen zu integrieren.
- Damit wird in der mehrspindligen Fertigung ein breiteres Spektrum an Werkstückgeometrien ermöglicht als bisher bekannt.

Auf das Ergebnis sind wir stolz: SCX, der neue CNC Mehrspindel-Drehautomat von Schütte.

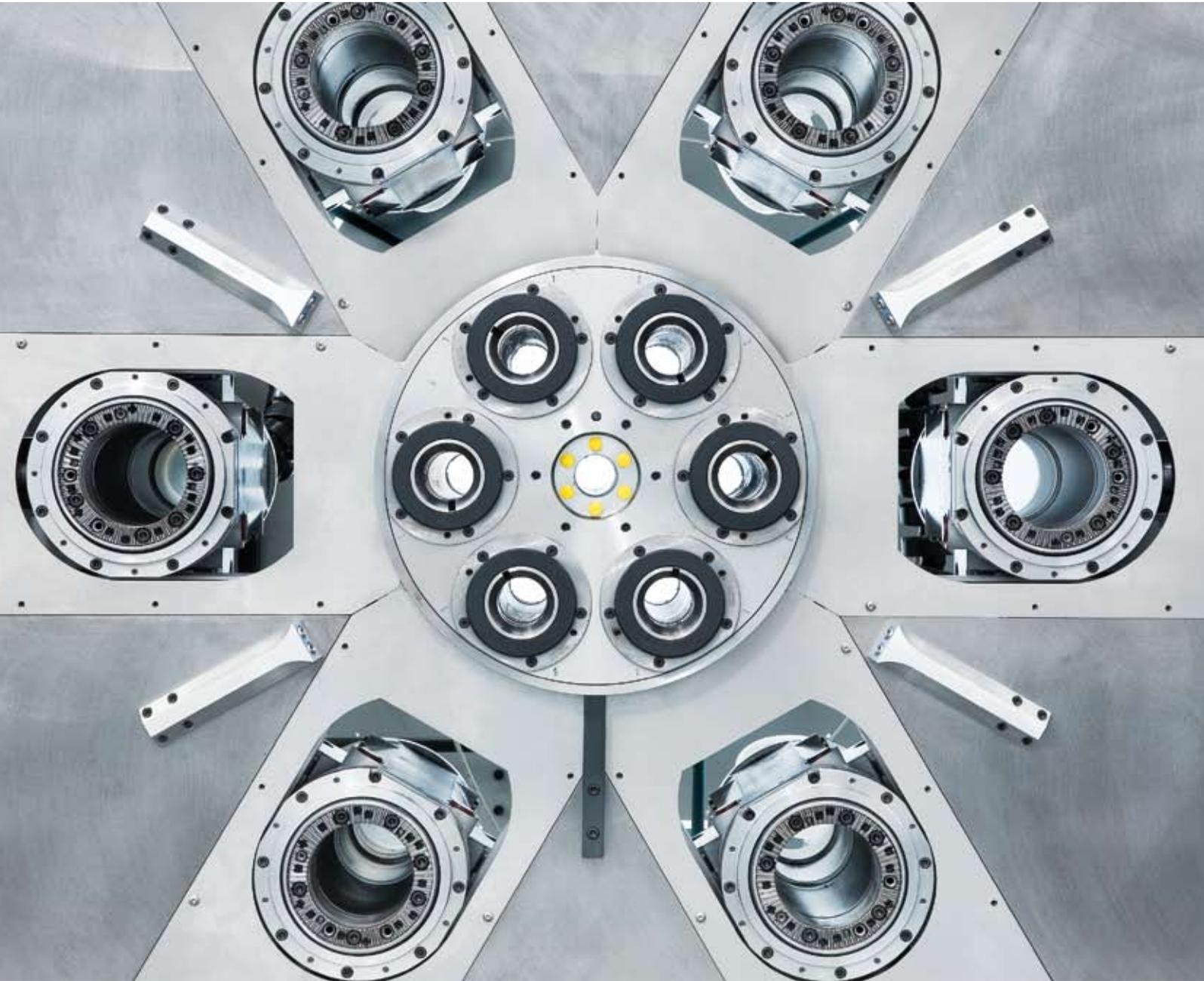
Sechs Spindellagen mit Gegenspindel und vollständiger Zweitseitenbearbeitung



- Aufgeräumter, frei zugänglicher Arbeitsraum
- Keine Antriebe, Schlittenführungen, Schmier- und Kühlleitungen oder Kabel innerhalb des Arbeitsraumes
- Freier Spänefall
- Einfachste Umrüstung und Werkzeug-Nachrüstung
- Freie Drehzahlwahl
- Vergrößerung des Bearbeitungsspektrums durch erweiterte Rückseitenbearbeitung einschließlich C- und Y-Achse

DREHEN SIE IHR UNTERNEHMEN RICHTUNG ZUKUNFT

Präzision und
Prozesssicherheit auch
bei komplexen
Werkstückgeometrien

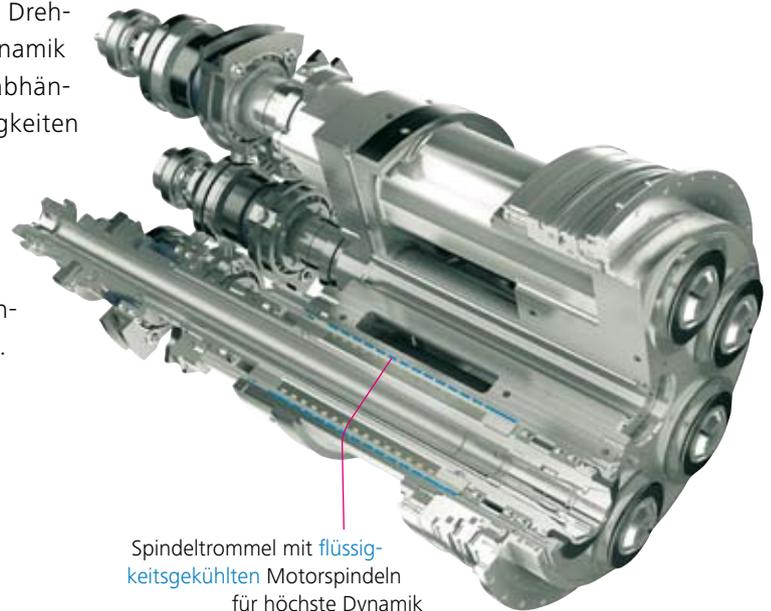


Nur Sie bestimmen Takt und Tempo

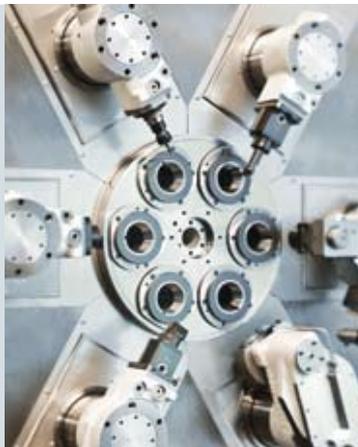
Das Herzstück der SCX, die Spindeltrommel, wird in einer hochgenauen dreiteiligen Hirth-Verriegelung in ihrer Winkellage präzise positioniert. Dies garantiert zusammen mit dem streng thermosymmetrischen Aufbau des Spindelkastens höchste Prozesssicherheit über alle Spindellagen hinweg.

Die flüssigkeitsgekühlten Motorspindeln erlauben Ihnen, Drehzahländerungen oder das Spindelstillsetzen mit hoher Dynamik zu realisieren. Für jede Spindel stehen voneinander unabhängige Drehzahlen und somit optimale Schnittgeschwindigkeiten zur Verfügung.

Dabei lässt das patentierte Schütte-Konzept dezentraler Antriebsregler ohne bewegte Kabel und mit einem Minimum an Schleifringkontakten die Spindeltrommel endlos durchtasten und minimiert Verschleiß und Störungsanfälligkeit.



Frei konfigurieren mit baugleichen Bearbeitungseinheiten und lagenunabhängigen Werkzeugköpfen



- Prozesssicherheit durch Thermosymmetrie
- Flüssigkeitsgekühlte Motorspindeln mit hoher Dynamik und Durchzugskraft
- Präzise digitale Drehzahlregelung, C-Achs-Betrieb und Spindelpositionierung
- Unabhängige Drehzahlen und optimale Schnittgeschwindigkeiten verbessern Oberflächengüte, Werkzeugstandzeiten und Spänebruch
- Durchtaktende Spindeltrommel
- Dezentrale Antriebsregler, dadurch keine bewegten Kabel, ein Minimum an Schleifringen und Reduzierung von Verschleiß und Störanfälligkeit

DURCHTAKTENDE SPINDELROMMEL MIT DER PATENTIERTEN DEZENTRALEN ANTRIEBSREGELUNG VON SCHÜTTE



Die Fräsbearbeitung mit der Y-Achse ist in allen Spindellagen möglich



Produktivität durch Parallelität –
Zwei Werkzeuge zeitgleich im Eingriff
(Gravieren am Werkstückumfang
und Reiben der Bohrung)

Gestalten Sie Prozesse, wie Ihr Werkstück es erfordert ...

... und nicht, wie Ihre Maschine es verlangt. Mit dem für Mehrspindler weltweit erstmals eingesetzten, neuartigen Achsaufbau der Querbearbeitungseinheiten wurde ein Konzept realisiert, das die Vorteile eines steifen Schlittenaufbaus mit einer flexiblen Maschinenkonfiguration verbindet.

Die Querbearbeitungseinheiten sind schon in der Standardausführung als Kreuzschlitten angelegt und bieten alle Funktionalitäten der NC-Bearbeitung. Die X-Achsen werden über Wälzfürungen, die als Pinolen ausgeführten Z-Achsen hydrostatisch geführt. Beide sind elektro-mechanisch angetrieben. So ergänzen sich die Vorteile hoher Führungsgenauigkeit und exzellenten Dämpfungsverhaltens während der Zerspanung.

Die Kreuzschlitten-Einheiten wurden als Baukastensystem für feste und angetriebene Werkzeuge konzipiert. Die innere Kühlmittelzufuhr ist integrierter Bestandteil der Werkzeugeinheiten. Dieses Baukastensystem lässt sich mit wenigen Handgriffen aus-, um- und nachrüsten und auch später mit Zusatzfunktionen und Achsen erweitern. Jede Bearbeitungseinheit kann dabei mit einer Revolverfunktion für Schwester- oder Folgewerkzeuge ausgestattet werden. Darüber hinaus besteht auf jeder Lage die Möglichkeit, zusätzlich eine Y-Achse zu integrieren.

Alle Antriebs- und Führungselemente, auch für die optionalen Zusatzeinrichtungen, liegen – wie für die SCX selbstverständlich – außerhalb des Arbeitsraumes.

Alle Querbearbeitungsköpfe können eine Bearbeitung in der X-, Z- und Y-Achse realisieren

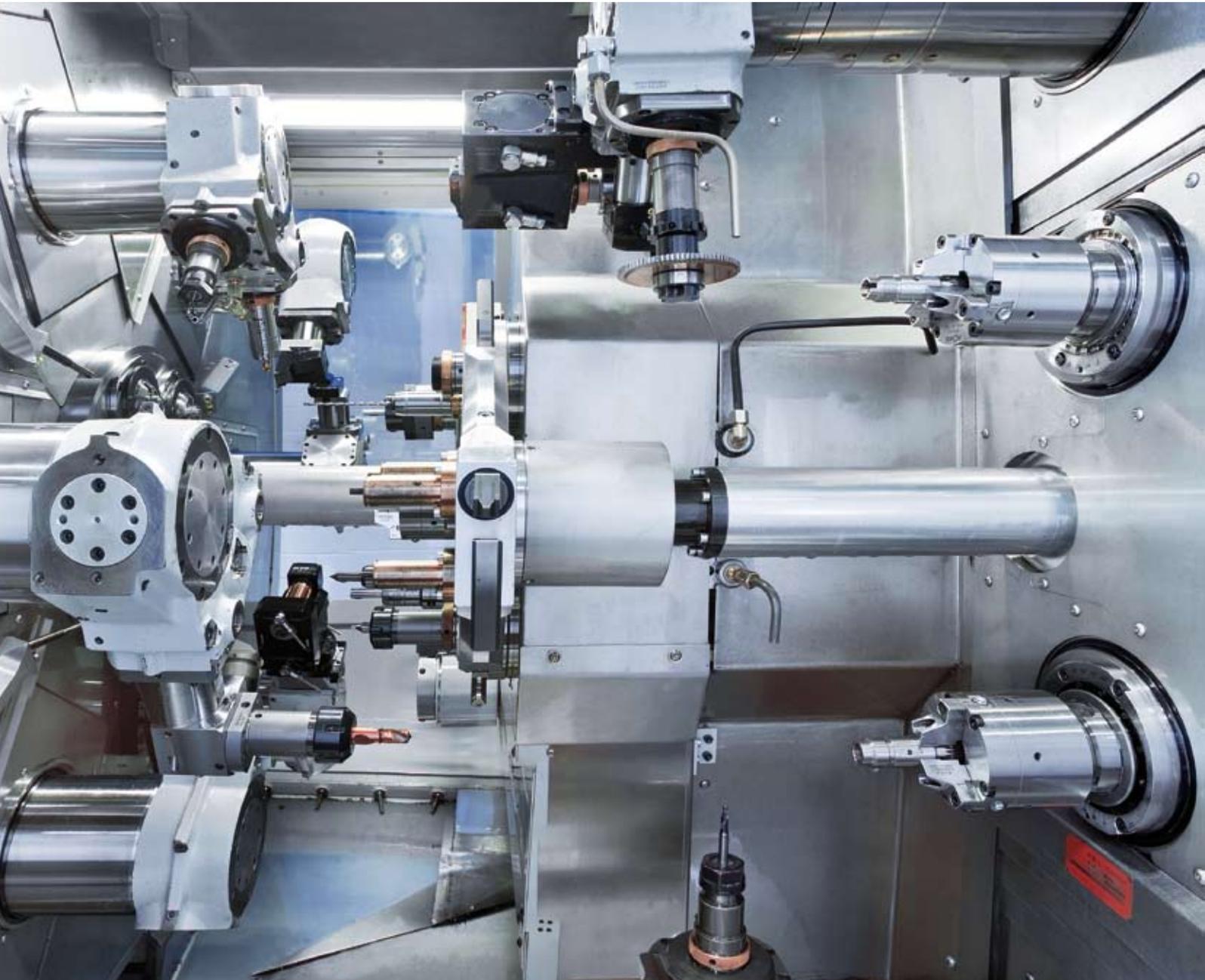


- Steife Kreuzschlitteneinheiten als Standard – flexibel zu konfigurieren mit festen und angetriebenen Werkzeugen
- Voll-CNC-Kreuzschlitten in allen Lagen
- Revolverfunktionalität für Folge- und Schwesterwerkzeuge
- Bohren und Fräsen mit C- und Y-Achse
- Modulare Um- und Nachrüstmöglichkeiten im Baukastensystem
- Keine Antriebe, Kabel etc. innerhalb des Arbeitsraumes
- Exzellente Zugänglichkeit, freier Spänefall
- Weniger Verschleiß

MEHR FREIHEITSGRADE DURCH DIE EINZIGARTIGE SCHÜTTE-SCHLITTENANORDNUNG



Zwei Werkzeuge können je Längsbearbeitungseinheit zum Einsatz gebracht werden. Dies können sowohl stehende als auch angetriebene Werkzeuge – auch in Kombination – sein. Diese sind in allen Spindellagen einsetzbar und jederzeit austausch- und nachrüstbar.



Bieten Sie Ihren Werkstücken die Stirn – in jeder Lage

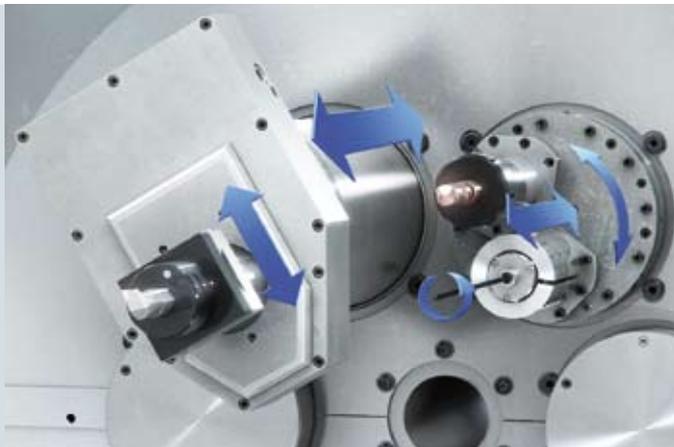
Wichtig für eine effiziente Stirnbearbeitung bleiben stabile, präzise Werkzeugträger und kurze Bearbeitungszeiten. Die SCX erlaubt in jeder Spindellage die gleichzeitige Bearbeitung am Umfang und an der Stirnfläche des Werkstücks.

Alle Werkzeuge für die Längsbearbeitung werden von hydrostatisch gelagerten Pinolen getragen. Dabei wirken die Hauptzerspankräfte in geradlinigem Kraftfluss auf den steifen Pinolenkörper, um Biegemomente auf die Werkzeugträger zu vermeiden.

Analog zur Querbearbeitung können auch für die Längsbearbeitung Revolver- oder Kreuzschlitten-Einheiten sowohl für stehende als auch für angetriebene Werkzeuge eingesetzt werden. Dieses Modulsystem ist für alle Spindellagen baugleich und jederzeit nachrüstbar.

Alle Antriebs- und Führungselemente sowie die Kühl- und Schmierstoffzufuhr, auch für die optionalen Zusatzeinrichtungen, liegen – wie für die SCX selbstverständlich – außerhalb des Arbeitsraumes. Dies ist die Basis für eine exzellente Zugänglichkeit und Übersichtlichkeit. Rüst- und Bedienvorgänge lassen sich einfach und sicher durchführen.

Ein System – ohne Ecken und Kanten – sichert den freien Spänefall.



- Kurze Zerspanungszeiten durch die gleichzeitige Bearbeitung von Umfang und Stirnfläche
- Absolute Präzision durch spielfreien Vorschub
- Geradliniger Kraftfluss der Hauptzerspankräfte in der Längsachse vermeidet Biegemomente auf den Werkzeugträger
- Modulares System von Revolver- und Kreuzschlitteneinheiten
- Einfaches Um- und Nachrüsten im frei zugänglichen Arbeitsraum
- Exzellente Zugänglichkeit
- Stirnseitenbearbeitung mit Folgewerkzeugen und Y-Achse

**GLEICHZEITIGE QUER- UND LÄNGSBEARBEITUNG –
SCHNELL UND PRÄZISE**



Abstechen des Werkstücks und Übernahme durch die Gegenspindel



Zweitseitenbearbeitung mit drei vollwertigen zusätzlichen Spindeln und bis zu acht Werkzeugen

Entdecken Sie die andere Seite

Eine völlig neue Dimension eröffnet die SCX in der Ausführung mit sieben oder neun Spindeln bei der Bearbeitung der Werkstück-Rückseite. Komplexe Werkstücke können jetzt in einem Arbeitsgang komplett gefertigt werden, ohne die Maschine zu verlassen.

Nach der Bearbeitung der ersten Seite wird das Werkstück abgestochen und mit der Gegenspindel (Spindellage 7) in einen neuen Arbeitsraum übergeben. Dort komplettieren zwei vollwertige Bearbeitungseinheiten in zwei weiteren Arbeitstakten das Werkstück an zwei Gegenspindeln (Spindellage 8 und 9). Sie verfügen dabei wie auf der Spindelkastenseite über alle Funktionalitäten, wie zum Beispiel C- und Y-Achse, Mehrkantschlagen oder Revolver.

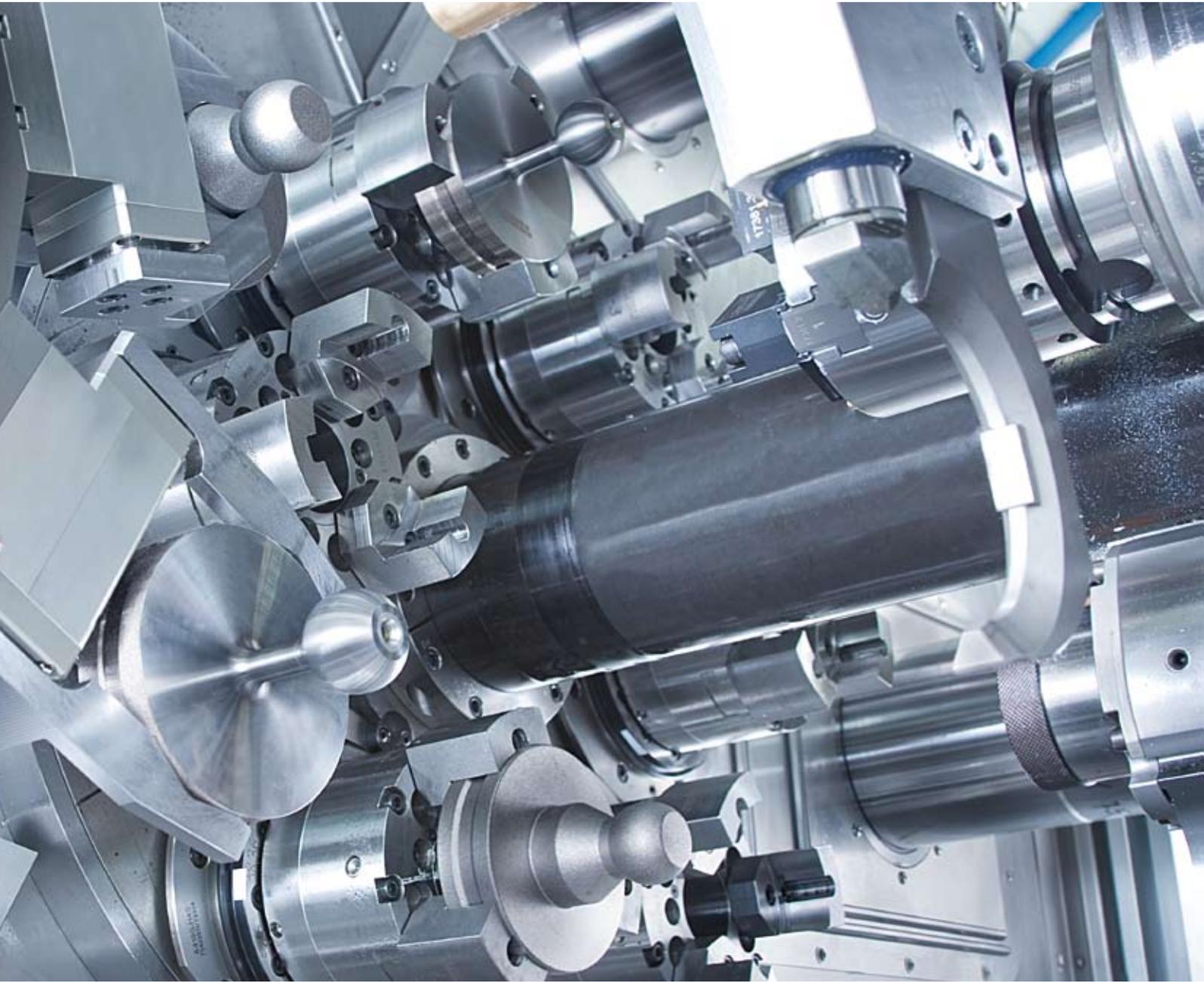
Nach der präzisen Übernahme des Werkstücks durch eine Gegenspindel während des Abstechens bleibt es für die folgenden Bearbeitungstakte fest in einem Spannzangen- oder Backenfutter eingespannt. Über die seit Jahrzehnten bewährte HSK-Schnellwechselschnittstelle wird es mit einem Höchstmaß an Genauigkeit konzentrisch und lageorientiert weitergegeben.

Auch für die Bearbeitung der zweiten Seite gilt: Der Zerspanungsraum bleibt frei und aufgeräumt, denn alle Antriebe sind außerhalb des Arbeitsraumes angesiedelt.



- Positionsgenaue Übergabe des Werkstücks über die bewährte HSK-Schnellwechselschnittstelle
- Bearbeitung der Werkstück-Rückseite in drei weiteren vollwertigen Spindeln
- Werkstück wird fest eingespannt und ohne Genauigkeitsverlust in seinem Spannmittel weitertransportiert
- Alle Funktionalitäten (C- und Y-Achse, Mehrkantschlagen, Revolver) stehen auch für die zweite Seite zur Verfügung
- Komplettbearbeitung der Werkstücke
- Der Arbeitsraum bleibt frei und gut zugänglich

UNEINGESCHRÄNKTE ZWEITSEITENBEARBEITUNG



Ihr Werkstück bestimmt die Art der Spannung – Zange oder Futter

Unabhängig von der Wahl des Ausgangsmaterials – Stangen, Stangenabschnitte, Guss- oder Schmiederohlinge – die Flexibilität der SCX spiegelt sich auch in den zur Verfügung stehenden Spannkonzepthen wieder. Die frei wählbare Ausführung als Futter-, Stangen- oder Magazinmaschine ermöglicht die Adaption der Maschine an vielfältige Fertigungskonzepte.

Die auf der SCX-46 verfügbare Futterspannung eröffnet die Möglichkeit, Formteilrohlinge mit Durchmessern bis 130 mm zu bearbeiten. Natürlich mit der Option der Stirn- und Rückseitenbearbeitung (mit Gegenspindel und 2 weiteren Spindeln für die Bearbeitung der 2ten Seite).

Komplettiert wird das Maschinenprogramm durch die Magazinmaschine mit Zangenspannung. Positives Öffnen, Federanschlag in der Hauptspindel für das Einlegen des Rohlings sowie wahlweise aktives Ausstoßen des bearbeiteten Werkstücks auf die Abföhrutsche oder in die Gegenspindel sind nur einige Merkmale, die die Materialspannung der SCX auszeichnen.

Bewährte und neuartige Materialtransferkonzepte – zu nennen sind hier der Schütte-Vorschub, der Stangenvorschub durch das Lademagazin, das Vorziehen aus dem Arbeitsraum über Quer- oder Längslage sowie die innovative Materialzu- und -abfuhr über den Querschlitzen auf der Lage VI – ergänzen die SCX zu einem multifunktionalen Fertigungssystem für hochkomplexe Werkstücke vielfältiger Ausprägung.



- Flexible Fertigung von Stangen, Stangenabschnitten, Schmiede- oder Gussrohlingen
- Materialspannung in Zange oder Futter auf Haupt- und Gegenspindel
- Maximal bearbeitbare Teiledurchmesser 46 mm (Zangenspannung) bzw. 130 mm (Futterspannung)
- Volle Rückseitenfunktion in jeder Maschinenvariante
- Vielfältige Materialtransfervarianten von Rohmaterialbereitstellung bis Fertigteilabfuhrung
- Federanschlag / aktives Ausstoßen für Magazinteile

DIE SCX IST FLEXIBEL EINSETZBAR – GANZ GLEICHGÜLTIG, OB ES STANGENMATERIAL ODER VORGEFERTIGTE FORMTEILE SIND



Maschinenintegriertes
Werkstückhandling bis zur Palette –
ein intelligentes Konzept für das be-
schädigungsfreie und gerichtete
Abführen der Werkstücke. Ebenso
sind automatisches Sortieren von
Messteilen und InProzess-Messung
möglich



Vom Rohmaterial zum Fertigteil – der Werkstücktransfer

Intelligente Lösungen bietet die SCX auch beim Materialtransfer durch die Maschine. Die Anforderungen der unterschiedlichen Ausführungsformen der Maschine – Zange oder Futter – setzen adaptierbare Materialzuführungs- und Werkstückabführungsvarianten voraus. In diesem Sinne gestattet die modulare Maschinenkonstruktion der Generation SCX die Berücksichtigung der charakteristischen Eigenheiten von Rohmaterial (z. B. Stangen, Stangenabschnitte, Schmiede- oder Gussrohlinge), Werkstückgewicht und -größe sowie Materialauschleusung (chaotisch, gerichtet oder beschädigungsfrei).

Die Generation SCX bietet – neben den klassischen Vorschubvarianten durch den Stangenlader – eine maschinenintegrierte Stangenzuführung an. Wahlweise kann das Material spindelintern vorgeschoben oder aus dem Arbeitsraum mit hoher Positioniergenauigkeit vorgezogen werden. Die Fertigteile werden alternativ über Rutschen bzw. Transportbänder auf der Vorder- oder Rückseite der Maschine ausgeschleust. Bei gesteigerten Anforderungen an die Abführgüte ermöglicht ein maschinenintegriertes Werkstückhandling das beschädigungsfreie und gerichtete Ablegen in eine Doppel-Palettierereinrichtung. Die Paletten können hauptzeitparallel während des Automatikbetriebs getauscht werden.

Für die Handhabung von Magazin- und Futterteilen – besonders bei erhöhtem Werkstückgewicht – umfasst das Maschinenprogramm ein Teilehandling auf Basis der Querschleitteneinheit Lage VI. Der Werkstücktransfer in der Maschine erfolgt, ausgehend von einem integrierten Haubeninterface, über die Maschinenachse der Lage VI, während die externe Teilezu- und -abfuhr bis zur Haubenschnittstelle nach Kundenwunsch gestaltet werden kann. Vielfältige Lösungen von Rohzuführung und Rutsche über Transportbänder bis hin zum Roboter sind projektierbar.



- Integrierter Materialvorschub
- Positionsgenaueres Materialvorziehen aus dem Arbeitsraum
- Variable Teileabfuhr über Rutschen oder Transportbänder
- Gerichtetes, beschädigungsfreies und hauptzeitparalleles Abführen in Doppel-Palettierereinrichtungen
- Handhabung schwerer Futterteile über die Maschinenachse Lage VI
- Neutrales Maschineninterface zur flexiblen Gestaltung der Teilezu- und -abfuhr

Material-Vorzieheinrichtung von längs in 1ter Spindellage

DIE UNIVERSSELL EINSETZBAREN WERKSTÜCKHANDLINGSYSTEME DER GENERATION SCX SIND INNOVATIV UND SPAREN ZEIT UND GELD



Werkzeugvoreinstellung
außerhalb der Maschine

starr		
angetrieben		
2/3fach		
	längs	quer

Ein System – Sie bleiben flexibel

Das Konzept Freiheit haben wir auch im modularen Werkzeugsystem der SCX umgesetzt. Sowohl in der Längs- als auch in der Querbearbeitung können Werkzeugeinheiten mit einem oder mehreren stehenden bzw. angetriebenen Werkzeugen oder auch in Kombination eingesetzt werden.

Einrichtungen zum Bohren, Kontur- und Abwälzfräsen, Kugeldrehen sowie Mehrkantschlagen von quer gehören ebenso zu den Standard-Werkzeugeinheiten wie Kreuzschlitten längs für angetriebene und stehende Werkzeuge. Das Wesentliche dabei ist: Sämtliche Einheiten können unabhängig voneinander in jeder Spindellage zum Einsatz kommen.

Marktgängige, standardisierte Schnellwechselschnittstellen erlauben einen schnellen und komfortablen Wechsel der Werkzeuge. Mit der Möglichkeit zur Werkzeugvoreinstellung außerhalb der Maschine lassen sich die Umrüstzeiten noch weiter senken. Dazu trägt auch die innere Kühlmittelzufuhr bis zur Werkzeugschneide bei. Das neue Konzept SCX steigert erheblich ihr Produktionszeitfenster.



- Modulares Werkzeugträgersystem
- Integrierte Kühlmittelzufuhr (Hochdruck geeignet)
- Präzise Schnellwechselschnittstellen erleichtern die Voreinstellung
- Kompakte Werkzeugträger sorgen für freien Spänefall und gute Übersicht
- Höchste Wiederholgenauigkeit beim Werkzeugwechsel
- Einfaches und bequemes Rüsten

Gute Zugänglichkeit zur Montage und Demontage der Werkzeugköpfe

DAS MODULARE WERKZEUGSYSTEM FLEXIBILISIERT IHRE EINSATZMÖGLICHKEITEN UND REDUZIERT MASCHINENSTILLSTANDSZEITEN

Einsatzbeispiel links:
einstellbare Winkelbohrereinrichtung mit
Glättwerkzeug und
Kugeldreheinrichtung
rechts:
Längsbearbeitungsmodul mit starrem
Werkzeug und angetriebener
Hochfrequenzspindel



Kugeldreheinrichtung
in 4ter Spindellage



Zusatzeinrichtungen erweitern das Einsatzfeld

Die Mehrspindel-Drehautomaten SCX sind in ihrer Basisausstattung mit CNC-Kreuzschlitten von Längs- und Quer, sowie den Y- und C-Achsen bereits vielfältig einsetzbare Maschinen. Mit Standardzusatzeinrichtungen für spezielle Bearbeitungsaufgaben lässt sich das Einsatzfeld dieser Baureihe fast beliebig ausbauen. Komplettbearbeitung von Drehteilen mit Fräsungen, Verzahnungen o.ä., komplexe umfangreiche Vorder- und Rückseitenbearbeitung, höchste Genauigkeit und reproduzierbare Qualität im Zusammenspiel mit extrem kurzen Bearbeitungszeiten können so auf unseren Mehrspindel-Drehautomaten der Generation SCX verwirklicht werden.

Die Bearbeitungsmodule für die Längs-, Quer- und/oder Rückseitenbearbeitung zum Drehen, Bohren, Fräsen, Verzahnen, Gewinden, Mehrkantschlagen oder Profilstoßen sind innerhalb der ihnen zugeordneten Arbeitsbereiche (längs, quer) in allen Spindellagen einsetzbar und auch untereinander, entsprechend Ihren Prozessanforderungen, austauschbar.

Das Einsatzbeispiel links zeigt eine Kugeldreheinrichtung. Die Kreisbahn wird durch eine einzige Schwenkbewegung der Bearbeitungseinheit ausgeführt. Anstelle eines Kugeldrehwerkzeuges kann auch ein Rollierwerkzeug zum Einsatz kommen. Der Kugeldurchmesser ist CNC-programmier- und korrigierbar.



Fräseinrichtung und Drehwerkzeug
zusammen auf einem Bearbeitungsmodul



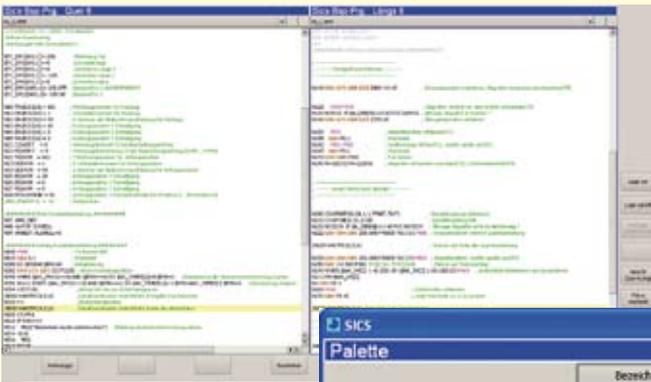
Abwälzfräsen mit Shiften über Y-Achse

- Alle Einstell- und Zustellachsen sind CNC-gesteuert
- Innere Kühlmittelzufuhr bis zur Bearbeitungsstelle
- Einsatz von schnellwechselbaren Dreh- bzw. Rollierwerkzeugen
- Alle Zusatzeinrichtungen sind innerhalb ihres Arbeitsbereiches untereinander, auch für den Einsatz bei Zweitseitenbearbeitung, voll austauschbar

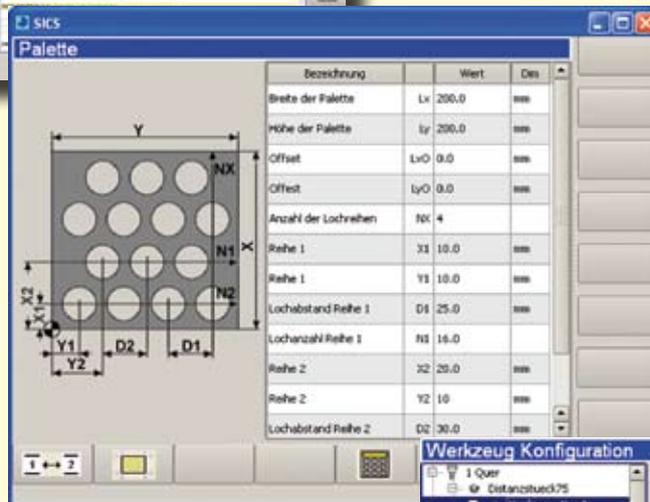
**KOMPLETTBEARBEITUNG ODER KOMPLEXE GEOMETRISCHE KONTUREN –
ZUSATZEINRICHTUNGEN STEIGERN IHRE PRODUKTIVITÄT**



Programmierung und Steuerung

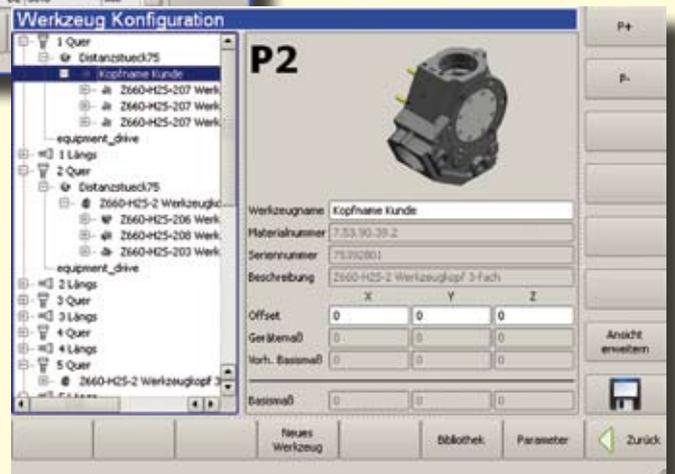


Einheitliche Oberfläche zum Konfigurieren, Rüsten und NC-Programmieren in der Arbeitsvorbereitung und an der Maschine.



Dialoggeführtes Konfigurieren der Zuführ- und Abholeinrichtungen. Die Konfiguration wird mit dem Werkstückprogramm geladen. Hier am Beispiel der Palettierung

Verwaltung und Auswahl der Werkzeugköpfe. Übernahme und Verrechnung der Korrekturwerte

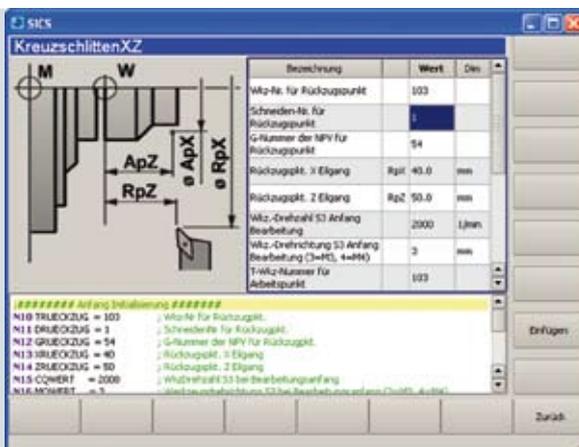


Vielfalt unter Kontrolle – Bedienen und Konfigurieren

Die Steuerung der SCX macht keine Kompromisse. Sie arbeitet die unterschiedlichsten Bearbeitungsprogramme zuverlässig, präzise und in kürzesten Taktzeiten ab. Im Vorfeld der Bearbeitung unterstützt sie die Anwender durch intuitive Dialoge, Vorlagen und Informationen beim Rüsten, Einrichten und Bedienen sowie bei Wartung und Service der SCX-Mehrspindel-Drehautomaten. Parallel zu diesen Aufgaben schützen steuerungsintegrierte Sicherheitsfunktionen den Werker als auch die Maschine vor Schäden.

Die Konfiguration und NC-Programmierung wird durch SICS vereinfacht. Die Software SICS kommt sowohl auf einem PC der Arbeitsvorbereitung als auch auf der Maschinensteuertafel zum Einsatz. Anhand einer übersichtlichen Baumstruktur wählt der Einrichter die zu rüstenden Einrichtungen aus und parametrisiert diese zu einem Setup. Mit dem NC-Programm verknüpft, wird das Setup automatisch geladen. SICS kontrolliert so u.a. die Basisverschiebungen der Werkzeugköpfe, das Ablegschema der Palettierung oder die Achskonfiguration der Bearbeitungslagen.

Die NC-Programmierung erleichtert SICS durch die Übernahme des zuvor definierten Maschinen- und Einrichtungssetups. Dem Programmierer werden in den einzelnen Lagen für die aufgebauete Ausrüstung optimierte Programm- und Funktionsvorlagen angeboten. Mit deren Hilfe erstellt der NC-Programmierer dialoggeführt mit wenigen Eingaben ein ablaufoptimiertes NC-Programm vom Materialvorschub über die Bearbeitung bis hin zur Teileabfuhr.



- Schnelle Steuerung für kurze Taktzeiten
- Präzise Synchronisation und dialoggeführte Konfiguration aller Lagen
- Optimierte Ansteuerung der Be- und Entladung
- SICS durchgängig für den PC und die Maschine
- Übersichtliche Verwaltung der Werkzeugköpfe
- Laden der Rüstdaten mit dem NC-Programm
- Grafisch unterstützte NC-Programmierung
- Ausrüstungsabhängig optimierte NC-Vorlagen als Programmierhilfe

**DIE SCHÜTTE PROGRAMMIERPHILOSOPHIE GEWÄHRLEISTET
SICHERES PROGRAMMIEREN UND EINFACHES BEDIENEN**

MASCHINE		SCX-32	SCX-46
Werkstückspektrum			
Spanndurchmesser, max.	mm	32	46
Futterdurchmesser, max.	mm	–	130
Materialvorschub, max.	mm	125	125
Hauptspindeln			
Nenn Drehmoment	Nm	18,5	35
Drehmoment, max.	Nm	50	80
Drehzahl, max.	min ⁻¹	7.000	5.000
Bearbeitungseinheiten, quer Lagen I...VI / Bearbeitung der 2ten Werkstückseite Lage VIII, IX			
X-Achsweg	mm	70 / 110	110 / 150
X-Achsgeschwindigkeit, max.	m/min	30	30
Z-Achsweg	mm	125	150
Z-Achsgeschwindigkeit, max.	m/min	30	30
optional:			
Y-Achsweg	mm	50	100
Werkzeugrevolver, Positionen		3	3
Bearbeitungseinheiten, längs			
Z-Achsweg	mm	280	280
Z-Achsgeschwindigkeit	m/min	30	30
optional:			
X-Achsweg (Drehwerkzeuge)	mm	16	25
Y-Achsweg (angetriebene Werkzeuge)	mm	50	70
Werkzeugrevolver, Positionen		2	2
Gegenspindeln, Spindeln für Bearbeitung der 2ten Werkstückseite			
Nenn Drehmoment	Nm	15	25
Drehmoment, max.	Nm	21	33
Drehzahl, max.	min ⁻¹	10.000	7.500
Werkzeugantriebe			
Nenn Drehmoment	Nm	15	15
Drehzahl, max.	min ⁻¹	10.000	10.000
Werkzeugschnittstellen			
stehende Werkzeuge, wahlweise		HSK/Capto	HSK/Capto
angetriebene Werkzeuge		HSK	HSK
innere Kühlmittelzufuhr, max.	bar	200	200
Steuerung			
CNC		SIEMENS SL	SIEMENS SL
optional: Teleservice, Werkzeugüberwachung, DNC			

Ein Konzept – Sie bestimmen die Varianten

Mit der SCX-Baureihe verwirklicht Schütte erstmals die Vision eines Multi-Ein-spindlers: Die Vielfalt der Bearbeitungsmöglichkeiten eines Mehrspindlers verbunden mit der einfachen Rüstbarkeit und Bedienung eines Einspindlers.

Die SCX bietet verschiedene Varianten für unterschiedlich komplexe Werkstücke. Sechs Hauptspindeln und eine Gegenspindel für Werkstücke, die sich fast vollständig von der ersten Werkstückseite fertigen lassen. Und der 9-Spindler für Werkstücke die auch auf der zweiten Werkstückseite umfangreich bearbeitet werden müssen – wirtschaftlich und komplett.



Die Varianten

SC6-32 SC6-46
SC7-32 SC7-46
SC9-32 SC9-46

ohne Gegenspindel

mit Gegenspindel

mit Gegenspindel und 2 weiteren Spindeln
für die Bearbeitung der 2ten Seite

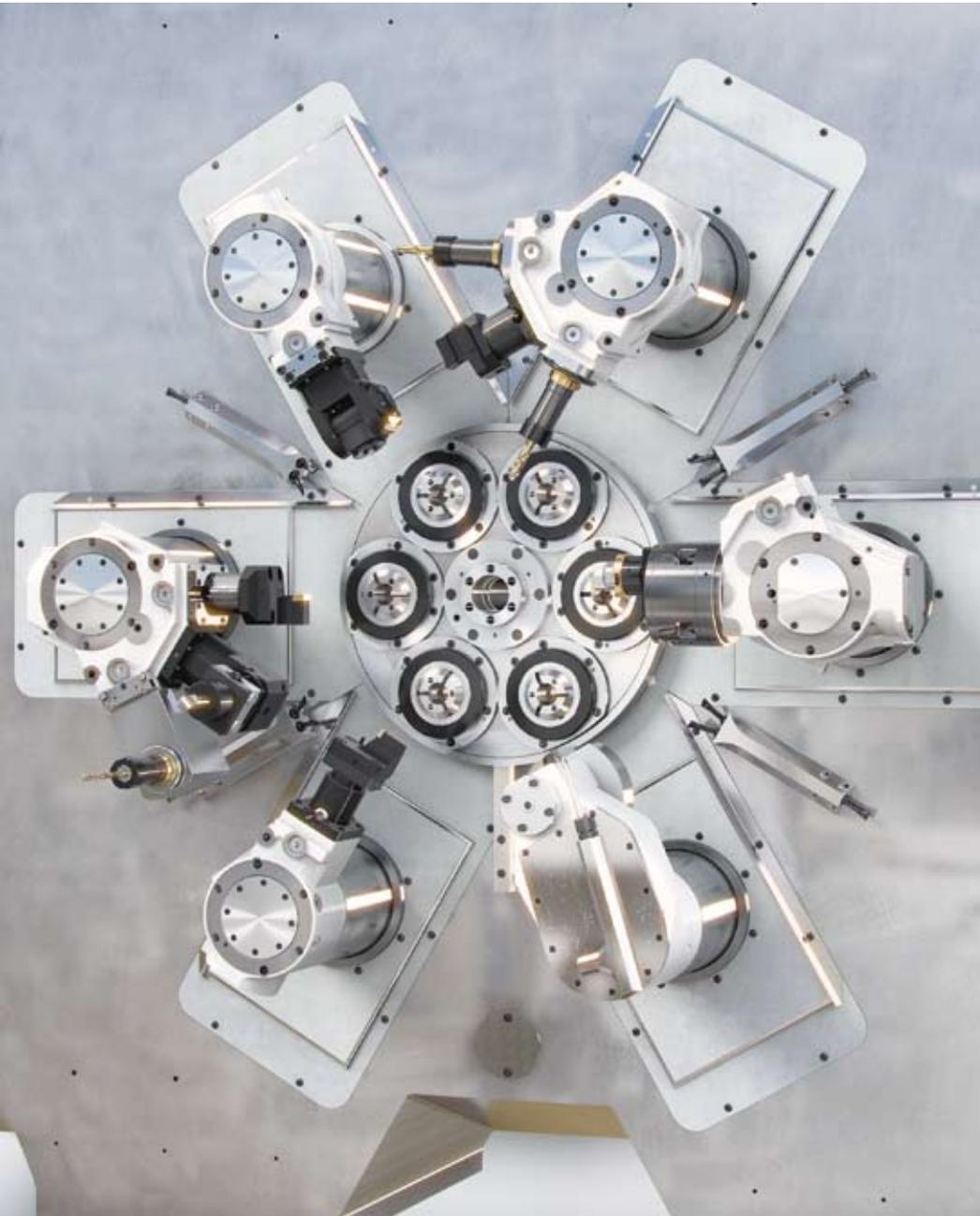


- Verschiedene Ausbaustufen je nach Komplexität Ihrer Werkstücke
- Variabler Tausch der Bearbeitungsköpfe – über Maschinen und Varianten hinweg
- Leichtes, einfaches und sicheres Rüsten, Einrichten und Bedienen
- Übertragbarkeit von Programmen
- Variantenwechsel ohne zusätzliche Schulung
- Präzision und Komfort durch die Schnellwechselschnittstelle für Einrichtungen und Werkzeugköpfe

DIE NEUE DIMENSION DER FREIHEIT: BAUREIHE SCX



Glättwerkzeug montiert auf einer
1fach Bearbeitungseinheit



Spindelkasten mit Querbearbeitungseinheiten.
Sie sind bereits im Standard als Kreuzschlitten
ausgelegt und verfügen über volle
NC-Funktionalität.

3fach Bearbeitungseinheiten eingesetzt
für die Rückseitenbearbeitung
links: 8te Spindellage
rechts: 9te Spindellage



SC7-32
SC7-46

SC9-32
SC9-46



Die Anzahl der benötigten Arbeitsabläufe
bestimmen die Ausbaustufe der SCX

Rückseitenbearbeitung mit einer oder drei Spindeln
für die Bearbeitung der 2ten Werkstückseite



Flexibel ist die SCX auch bei der Handhabung der Werkstückentnahme. Hier stehen mehrere Abholssysteme von Längs und Quer zur Verfügung.

Technische Daten





Alfred H. Schütte

Postfach 910752
51077 Köln-Poll
Alfred-Schütte-Allee 76
51105 Köln-Poll

Telefon +49 (0)221 8399-0
Telefax +49 (0)221 8399-422
schuette@schuette.de

www.schuette.de

GENERATION SCX

Änderungen vorbehalten. Nachdruck unter Quellenangabe nach vorheriger Genehmigung gestattet.

DD/AP 09.10 • 1000 • A 949c deu