Die Zukunft der Metallverarbeitung

SCHRÖDER PRODUKTIONSTECHNIK

Vertikal Drehen

Innovative Werkzeugmaschinen für die CNC-Fertigung

SCHUSTER
Maschinenbau GmbH

Aus Großserien werden individuelle Kleinserien. Nachhaltigkeit wird zum neuen Treiber für Wirtschaftlichkeit. Und einzelne Produktionsschritte wie die Werkstückbearbeitung werden Teil eines integrierten, automatisierten Gesamtprozesses. Kurz: Mit der Transformation zur Industrie 4.0 verändern sich auch die Anforderungen an die Metallverarbeitung.

Deswegen liefern wir Ihnen auch nicht einfach standardisierte Drehmaschinen. Wir realisieren innovative Zukunftslösungen in engster Kooperation mit unseren Kunden aus den metallbearbeitenden Industrien, um diese ganz individuell nach vorne zu bringen. Dafür hinterfragen wir permanent den Status Quo. Streben nach ständiger Weiterentwicklung. Und verschieben damit auch für Sie immer wieder die Grenzen des Möglichen und Machbaren.

So erfinden wir gemeinsam die Zukunft der Metallverarbeitung.

DIE SCHUSTER VORTEILE:

- Einsparung von Energie und Kosten durch sehr kompakte Bauweise
- Ergonomisches Konzept ermöglicht unkomplizierten Rüstvorgang
- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis: keine Abstriche bei Verfügbarkeit oder Präzision
- Maximale Maschinenverfügbarkeit
- Hohe thermische Stabilität machen keine externe Wärmekompensation nötig
- 100 % Made in Germany: gewohnt hohe Schuster-Qualität aus Bayern
- Abgestimmte Optionspakete
- Garantie bis zu 36 Monaten
- NC-Beratung mit Programmierung des optimalen Fertigungsprozesses für Ihr Bauteil
- Engmaschiges Servicenetz
- 40 Jahre Erfahrung im Maschinenbau

VORGELAGERTE PROZESSE

Prozesse für den optimalen Materialzufluss.

KERNPROZESS

Drehen
+ Bohren
+ Fräsen
+ Schleifen

FÜR VIELES GIBT ES EINEN GÜLTIGEN STANDARD. DER KANN ABER JEDES MAL ANDERS AUSSEHEN.

Jedes Drehteil benötigt einen individuellen Bearbeitungsprozess. Deswegen berücksichtigen wir auch immer Ihre vor- und nachgelagerten Technologien und Bearbeitungsschritte im Gesamtprozess.

Basierend auf unserem umfassenden Prozesswissen, verfügen daher alle Schuster Maschinen über ein modulares Maschinenkonzept, das es ermöglicht, den gesamten Bearbeitungsprozess zu automatisieren und optimal auf Ihre individuellen Anforderungen abzustimmen. Das gilt ebenso für die räumlichen Gegebenheiten und Parameter wie Materialzufluss, Stückzahlen und Produktionslaufzeiten, wie auch für Geometrien oder Oberflächenbeschaffenheiten, die über den richtigen Aufbau und Prozess entscheiden.

DAS SCHUSTER-KONZEPT – ODER WIE WIR SAGEN: EHRLICHER MASCHINENBAU AUF AUGENHÖHE.

Wie finden wir die richtige Lösung?

1. **Aufnahme und Analyse der Zielsetzung und Ausgangssituation:**
   Wir analysieren Ihre Herausforderungen, die Sie meistern müssen, um Ihre Ziele zu erreichen. Diese können auf räumliche Gegebenheiten, Losgrößen, Geometrien oder Präzision zurückgeführt werden.
2. **Machbarkeitsprüfung und Lösungsfindung:**
   Sind die Ziele und die Herausforderungen analysiert, beraten wir Sie, um die möglichen Lösungswege zu bewerten und helfen Ihnen, den optimalen und realisierbaren Aufbau zu evaluieren.
3. **Initiale Projektplanung und Aufwandsabschätzung:**
   Haben wir den optimalen Aufbau gemeinsam bestimmt, planen wir das Projekt, legen Ziele fest und definieren die optimalen Parameter für die Abnahme des Prozesses.
4. **Absicherung Ihrer Investition:**
   Mit unserer Prozesskompetenz sichern wir auch Ihr Investment ab. In der Planungsphase dank einer besonders engen Beratung und dem ständigen Austausch mit Ihnen. Bei der Abnahme des Gesamtprozesses unter Berücksichtigung Ihrer Zielgrößen. Im Betrieb durch die Verwendung von stabilen, bewährten und verfügbaren Komponenten. Und sogar darüber hinaus mit einer individuell auf Sie abgestimmten Servicestrategie.

NACHGELAGERTE PROZESSE

Prozesse für Messen und den optimalen Teileabtransport.

HIER DREHT SICH ALLES UM IHR WERKSTÜCK. UND VERTIKAL.

Kleine Veränderungen können große Wirkung haben. Das gilt insbesondere, wenn man die Arbeitsachse einer Drehmaschine neu denkt – und entgegen der herkömmlichen horizontalen Anordnung vertikal ausrichtet.

Dabei kommt die zentrale Aufgabe der Hauptspindel zu, die bei vertikalen Pick-up-Drehmaschinen wie der Schuster nxt sowohl für die Bearbeitung des Werkstücks (Drehen, Bohren, Fräsen) als auch für die gesamte Automation zuständig ist.

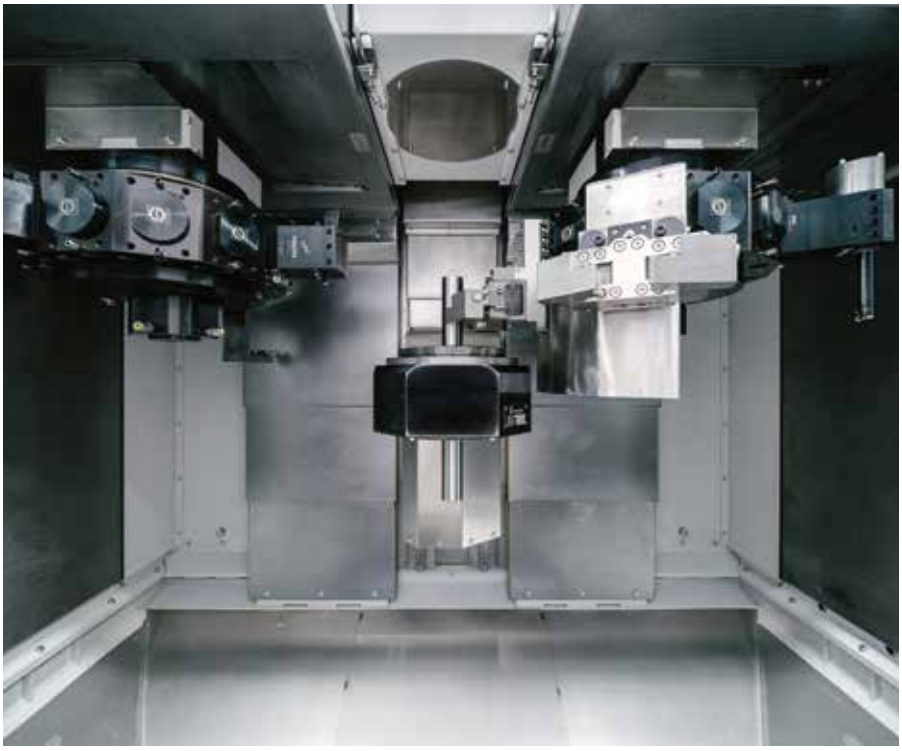
Dabei liegen die Vorteile auf der Hand – denn plötzlich können mehrere, verschiedene Bearbeitungsschritte zu einem Prozess zusammengeführt werden – was letztlich enorm viel Zeit spart. Hinzu kommt, dass die vertikale Arbeitsachse eine viel kompaktere Bauweise ermöglicht und die Maschine damit einen viel geringeren Platzbedarf benötigt. Das Ergebnis: weitere Einsparungen von Ressourcen und Kosten, dank größtmöglicher Produktionskapazität auf sehr kleiner Produktionsfläche.

WARUM VERTIKAL?

- Deutliche Zeitersparnis
- Kompakte Bauweise und geringer Platzbedarf
- Einfaches Handling und Rüsten
- Gute Ergonomie und leichte Zugänglichkeit
- Einfache Automatisierung
- Gleichbleibende Dynamik
- Spänefall nach unten für unterbrechungsfreien Betrieb

HOHE STÜCKZAHLEN DANK MITTENDREHSPINDEL.

- Absolute Präzision bei der Wellenbearbeitung
- Weniger aufspannen, mehr Produktivität
- Seit 20 Jahren im Portfolio



Die von Schuster entwickelte Mittendreh-Technologie setzt neue Maßstäbe in der Produktivität. Gerade in der besonders flexiblen F-Reihe erlaubt die Aufspannung des Bauteils in der Mitte eine extrem schnelle Bearbeitung. Denn beide Enden des Werkstücks – oben wie unten, inklusive der Planflächen – können nahezu zeitgleich bearbeitet werden. Mit anderen Worten: eine Aufspannung bedeutet eine doppelt so schnelle Bearbeitung des Bauteils.

Mehr noch: Die Mittendrehspindel ist hocheffizient und absolut präzise – selbst bei komplexen Konturen. In verschiedenen Aggregaten erhältlich. Bereits als Einstiegsvariante für Wellen ab 130 mm bis 800 mm Länge und mit einem Durchmesser zwischen 5 mm und 80 mm.

HÖCHSTE STABILITÄT DURCH 100 % MINERALIT.

- Niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Lärmreduzierend
- Rostfrei und medienbeständig (z. B. KSS)
- Sehr gute Dämpfungseigenschaften. Verbesserung der Werkstückoberfläche und Erhöhung der Werkzeugstandzeit bei spanender Bearbeitung um bis zu 30 % gegenüber einem Grauguss-Maschinenständer
- Höchste Stabilität durch großzügig dimensionierte Führungsbahnen in X- und Z-Achse sowie breiter Führungsgasse
- Großes Spindellager für maximale Bearbeitungsqualität

„Das Herz“ der Schuster Drehmaschinen ist ihr Maschinenständer, der aus Mineralit-Guss gefertigt ist. Das ermöglicht eine schwingungsarme Bearbeitung und sorgt so für lange Werkzeugstandzeiten bei gleichbleibend hoher Bearbeitungsqualität.

Man sagt: Individualisierung erschafft einzigartige Lösungen. Wir sagen: Individuelle Lösungen fertigen die Serie von morgen.

Die neue nxt-Reihe:
Pick-up-Drehmaschinen

Egal ob für Automotive oder Antriebstechnik, Weich- oder Hartbearbeitung – zwar entsteht eine Lösung zur Metallverarbeitung bei Schuster immer aus einem modularen Baukasten für die drei Systemplattformen F-, V- und die neue nxt-Baureihe. Die gesamte Konfiguration und Ausstattung werden jedoch optimal auf individuelle Anforderungen angepasst.

Ein modulares Maschinenkonzept, das leicht adaptierbar ist, hohe Flexibilität bietet und Ihnen im Vergleich zum Sondermaschinenbau mehr Prozesssicherheit gibt – und letztlich aus einer Schuster Maschine Ihre ganz individuelle Lösung macht.

Die F-Reihe:
Flexible Drehmaschinen

Die V-Reihe:
Vertikale Drehmaschinen

SCHUSTER NXT
DREHFERTIG

Bereits in der Grundausstattungsvariante besitzt die Schuster nxt einzigartige Qualitätsmerkmale. Das betrifft den Maschinenständer aus 100 % Mineralitguss, die Führungssysteme (45 mm Führungsbahn in X und Z) sowie die Hochpräzisionsspindel mit extra großen Spindellagern (120 mm) und einer A6 Spindelnase.

Das Highlight: die hochwertige Steuerung aus dem Hause Fanuc, die sich durch eine besonders hohe Bedienfreundlichkeit auszeichnet. Ob linke oder rechte Maschine, entscheiden Sie und Ihre örtlichen Gegebenheiten.

SCHUSTER NXT
FRÄSEN ÜBER REVOLVER

Querbohrungen, Langlochfräsen, Schlüsselflächen umfangsseitig oder stirnseitig sind alles Bearbeitungen, die über unseren angetriebenen Werkzeugrevolver professionell, wirtschaftlich und schnell realisiert werden können. Dank dem starken Drehmoment von 63 Nm und einer Leistung von bis zu 10 kW bei 4.000 U/min bietet der Werkzeugrevolver gute Argumente, um eine Komplettbearbeitung umzusetzen.

DER EINSTIEG IN DIE ZUKUNFT BEGINNT HIER.

Ausgestattet mit optional erhältlichen unterschiedlichen Bearbeitungsaggregaten sowie verschiedenen Spindelvarianten mit einem Radius bis zu 200 mm und Beladekonzepten, bietet Ihnen die Schuster nxt als Pick-up-Lösung nicht nur viele Vorteile in der Werkstückbearbeitung, sondern im gesamten Prozess. Außerdem passt sie in jede Ecke. Der nxt reichen bereits 8 m² Fläche aus. Darf es etwas mehr sein, dann können Sie Ihre individuelle Pick-up-Lösung kombinieren und ergänzen. Beispielsweise mit einer Außenschleifspindel für beste Dreh-, Bohr- und Schleifergebnisse auf engstem Raum.

Für richtig schwere Jungs – Bestzeiten beim Vollbohren von großen Durchmessern:
Die direkt am Maschinenständer befestigte massive Schuster Bohrkonsole erreicht im Sprinttempo beste Ergebnisse. Dabei ist sie im Handumdrehen schnell gerüstet. Unser Paradebeispiel für Move the Standard, nämlich die hohe Varianz der Baureihe durch eine entsprechende Individualisierung.

SCHUSTER NXT
PRÄZISIONSBOHR-BEARBEITUNG

Für höchste Präzision beim Einbringen von zentrischen oder nicht zentrischen Bohrungen (Bohrungsposition ist außerhalb der Drehmitte), bietet Ihnen Schuster die nxt auch mit HSK63 Bohr-, Fräs- oder Reibspindel an. In Kombination mit der von Schuster patentierten Spindelklemmung macht diese Maschinenvariante Präzisionsbohrbearbeitung in Serie überhaupt erst möglich.

Die Spindelklemmung zum Abklemmen der X-Achse (Hauptspindel) wird hydraulisch betätigt und besitzt Klemmkräfte von bis zu 300 Nm. Durch die direkte Positionierung über der Spindelnase werden selbst Mikroschwingungen bestens unterdrückt und die Anforderung von Präzisionstoleranzen von bis zu 15 µm sichergestellt.

SCHUSTER NXT
HOCHLEISTUNGSBOHREN

Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 65 mm (in Abhängigkeit vom Werkstückstoff) können mit unserem Bohrpaket „Hochleistungsbohren“ problemlos bearbeitet werden. Der Abtransport des erhöhten Zerspanungsvolumens erfolgt in Form einer großzügig dimensionierten Kühlschmierstoffpumpe mit 60 l/min. Weitere Anforderungen wie Kräfteeinfluss oder schnell rüstbare Werkzeuge übernimmt die aus dem Vollen gefräste Bohrkonsole mit einer standardisierten VDI-Werkzeugschnittstelle und einer Befestigung direkt am Maschinenständer.

Dank zahlreicher Individualisierungsoptionen können Sie unterschiedlichste Weiterbearbeitungsschritte integrieren bis hin zum Außenschleifen.

DIE ZUKUNFT IST DOPPELT SMART.

Der vertikale Aufbau der V-Reihe schont Ihre Ressourcen hinsichtlich Fertigungsfläche. Schnell, kompakt und produktiv kann die V-Reihe als vertikale Doppelspindelzelle hervorragend bei der klassischen Twin-Bearbeitung oder bei der 2-Seiten-Bearbeitung für beste Ergebnisse sorgen.

WEITERE VORTEILE:

- Mehr Produktivität pro Minute dank Integration von Zusatzaufgaben in der Automatisierung während der Nebenzeit
- Passt in jede Ecke. Aber kann jederzeit „wachsen“: lediglich 20 m^2 bis 24 m^2 benötigte Fläche dank modularer Zellbauweise.
- High Efficency. Dauerhaft gleich hohe Performance dank zwei exakt gleicher Module.
- Kein Brain Drain. Schützt Ihr intellektuelles Eigentum. Dank 100 % Made in Bavaria.

DIE SCHUSTER V-REIHE
ZWEIFACH EINZIGARTIG. DAS DOPPELSPINDELKONZEPT.

Die Doppelspindler verfügen über zwei getrennte Drehmodule, sodass zwei rotationssymmetrische Bauteile mit einem Durchmesser bis zu 200 mm gleichzeitig bearbeitet werden können. Hocheffizient – egal ob simultan oder als klassische 2-Seiten-Bearbeitung. Die zwei komplett isolierten Module bieten daher höchste Präzision und Stabilität – Schwingungen oder Temperaturen werden dadurch erst gar nicht übertragen. Außerdem verfügen die Maschinen über einen thermisch stabilen Maschinenständer aus 100 % Mineralitguss. Eine patentierte Spindelklemmung sorgt optional bei Fräs- und Bohrbearbeitungen für die nötige Steifigkeit und erhöht die Bearbeitungsqualität dadurch erheblich.

DIE SCHUSTER V-REIHE
QUALITÄTSFERTIGUNG

Für die hohe Werkstückqualität und Zerpanungsleistung bei der Weich- und Hartbearbeitung sorgen die exakt baugleichen Module. Sie setzen auf kraftvolle und drehmomentstarke Hauptspindeln und darüber hinaus auf Werkzeugrevolver mit 12 Werkzeugplätzen, einem starken Drehmoment von 58 Nm und einer Leistung von bis zu 18 kW bei 9.600 U/min.

Mehrwert im Armumdrehen: Der Roboter be- und entlädt in doppelter Geschwindigkeit. In Nebenzeiten steht er nicht still, sondern übernimmt zusätzliche Aufgaben.

Doppelspindler mit Fräseinheit: Mehr einbaufertige Teile bedeuten eine höhere Wertschöpfung und mehr Produktivität auf kleinem Raum.

DIE SCHUSTER V-REIHE
NEBENZEITEN-OPTIMIERUNG

Der Trumpf der V-Reihe: In Nebenzeiten (non-productive times) können Zusatzaufgaben wie Entgraten, Messen, Bürsten, Beschriften etc. fix erledigt werden. Sei es mit einem NC-Handlingsgreifer oder einer roboterbasierten Automation – beide Varianten bieten Ihnen maximalen Handlungsspielraum. Das verstehen wir unter Produktion von morgen.

Auch der Teiletransport kann durch die Bearbeitungsfähigkeit auf engstem Raum extrem schnell erfolgen. Für Tempo und Effizienz sorgen auch die Zu- und Abführung auf demselben Transportband.

DIE SCHUSTER V-REIHE
RAUMWUNDER

Wie alle Schuster Maschinen zeichnet sich auch die V-Reihe durch ihre sehr kompakte Bauweise aus. Das spart Geld und Raum. Lediglich 20 m² bis 24 m² Aufstellfläche sind für die 850 mm breiten Maschinen notwendig. Schaltschrank, Späneförderer und KSS Anlage können frei positioniert werden.

FLEXIBEL GERÜSTET IN DIE ZUKUNFT.

DIE SCHUSTER F-REIHE
FERTIGUNGSFLEXIBILITÄT

Hier finden Sie genau Ihre Lösung – schnell und standardisiert durch den modularen Schuster-Baukasten. Von der einfachen 2-Achs-Standard-Maschine bis hin zur komplexen Fertigungslinie bietet die F-Reihe ein Höchstmaß an Flexibilität und Funktionalität. Herzstück bildet dabei der hochstabile Maschinenständer aus 100 % Mineralitguss. An ihn werden die einzelnen Komponenten angebaut. Und wollen Sie später erweitern, können Sie jederzeit den Einspindler zum Mehrspindler umrüsten. Dadurch dass das System symmetrisch aufgebaut ist, kann auch der Prozessrichtungsverlauf frei gewählt werden – genau so, wie es Ihr Produktionsablauf erfordert. Zusätzlich ist auch die Erweiterung durch ein Plug&Play für eine einfache und kostensparende Anpassung an Ihre Stückzahlverläufe möglich. Mehr Bedienfreundlichkeit geht nicht.

DIE SCHUSTER F-REIHE
AUTOMATIONSLÖSUNGEN

Schuster steht für effiziente integrierte Automationslösungen. Dank des hydraulischen Greifers mit extra großem Hub können Traglasten bis zu 30 kg realisiert und optimale Zeiten erzielt werden. Die Zu- und Abführung der Bauteile am Band gelingt extra schnell in ca. 10 Sekunden. Auch der Backenwechsel je Greifer ist im Schnellwechselsystem in 30 Sek. durchführbar. Das spart Zeit und Geld.

Die F-Reihe von Schuster verhilft Ihnen zu mehr Flexibilität bei der Herstellung von Wellen von 150 bis 800 mm und Flanschbauteilen sowie bei der Endenbearbeitung. Egal ob Drehen, Fräsen, Schleifen oder Verzahnen – durch etliche wählbare Applikationen sind Sie immer optimal gerüstet. Aus einer CNC-Drehmaschine wird so eine flexible Kombizelle, die speziell auf Ihre Anwendungen abgestimmt ist.

DIE SCHUSTER F-REIHE
HOHE PROZESSSICHERHEIT

Nicht nur die direkte Übergabe der Werkstücke in Verbindung mit schnellen Be- und Entladezeiten und kurze Rüst- und Umrüstzeiten erzielen eine hohe Produktivität. Schuster bietet außerdem eine einzigartige Besonderheit: Die Motorspindel ist fest mit dem schwingungsdämpfenden und thermisch stabilen Mineralitguss-Maschinenständer verschraubt. Das sorgt für eine hohe Steifigkeit und Prozesssicherheit bei der professionellen CNC-Fertigung. Auch die verwendeten Standardkomponenten in den höchsten Güteklassen bieten ein Höchstmaß an Qualitätssicherheit.

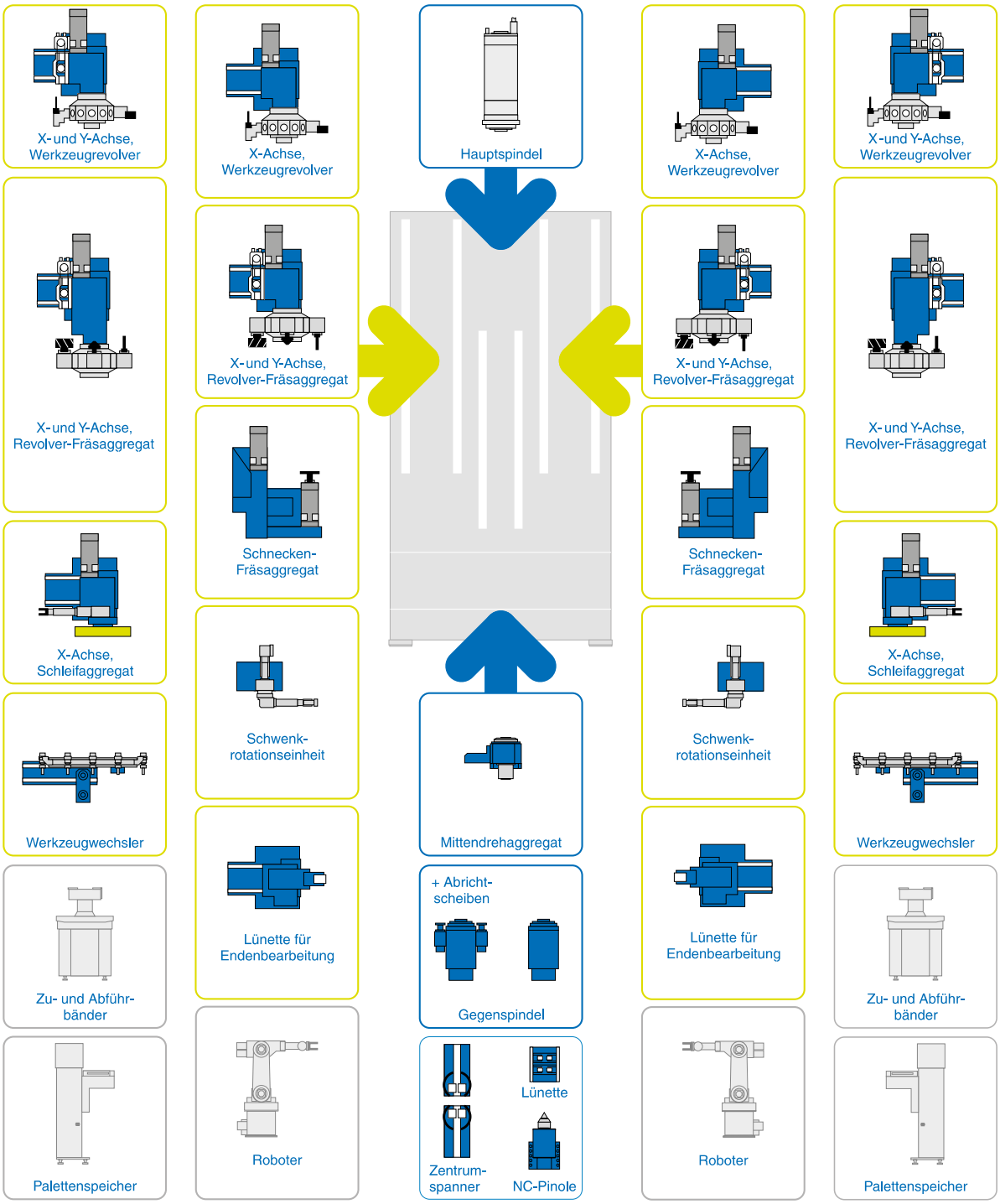
DIE SCHUSTER F-REIHE
HOCHLEISTUNGS-ZERSPANEN

Drehen, Fräsen, Schleifen wie auch Verzahnen von Wellen und Flanschbauteilen in immer gleichbleibend hoher Qualität. Für eine hohe Steifigkeit sorgt das einmalige Konzept der Motorspindel, die fest mit dem stabilen Mineralitguss-Maschinenständer verbundenen ist. Auch in der HRC- und Schleifbearbeitung erzielt die F-Reihe professionelle und schnelle Ergebnisse. Durch den starken Antrieb des Werkzeugrevolvers mit 12 Werkzeugplätzen, einen Drehmoment von 58 Nm und eine Leistung von bis zu 18 kW bei 9.600 U/min. Dank der effizienten 4-Achs-Bearbeitung und Synchronbearbeitung lassen sich die Hauptzeiten auf ein Minimum reduzieren und Taktzeiten erreichen, die in der vertikalen Drehbearbeitung richtungsweisend sind.

ES GIBT DIE F.
UND ES GIBT IHRE F.

VARIABILITÄT DURCH MODULAR AUFGEBAUTE SYSTEMPLATTFORM.

Dank der universalen Systemplattform und vielen Standardkomponenten haben Sie viele Konfigurationsmöglichkeiten für genau Ihre Lösung. Von der einfach konfigurierten 2-Achsen-Maschine über die Drehmaschine mit 2 Revolvern bis zur Produktionsanlage.



Höchste Individualität durch Kombination mehrerer Einzelmaschinen.

Um die Schuster F optimal für Ihre Anforderungen in der Wellenfertigung zu konfigurieren, bieten wir Ihnen die Maschine nicht nur als hervorragende Einzelmaschine an, sondern im Verbund als produktionsstarkes Fertigungssystem. Als Einzel- oder Doppelmaschine oder individuelle Turn-Key-Lösung. Dank vielfältiger Ausstattungen kann ein breites Spektrum für die hochproduktive Fertigung von Wellen abgedeckt werden.

EINZELMASCHINE

DOPPELMASCHINE

TURN-KEY-LÖSUNG

besser beraten

Schröder Produktionstechnik GmbH

Papendiek 1
33415 Verl

Tel.: 0 52 46 / 8 38 30 - 0
Fax: 0 52 46 / 8 38 30 - 30

E-Mail: info@schroeder-produktionstechnik.de
www.schroeder-produktionstechnik.de

Werkzeugmaschinen

Alexander Schröder
Dipl.-Ing., Geschäftsführer

Tel.: 0 52 46 / 8 38 30 - 22
Mobil: 0 171 / 4 81 57 77
Mail: schroeder@schroeder-produktionstechnik.de

Werkzeugmaschinen

Axel Fuhrmann
Techniker Maschinenbau,
Verkaufsleiter Werkzeugm.

Mobil: 0 160 / 96 90 88 02
Mail: fuhrmann@schroeder-produktionstechnik.de

Erschienen 10.2021