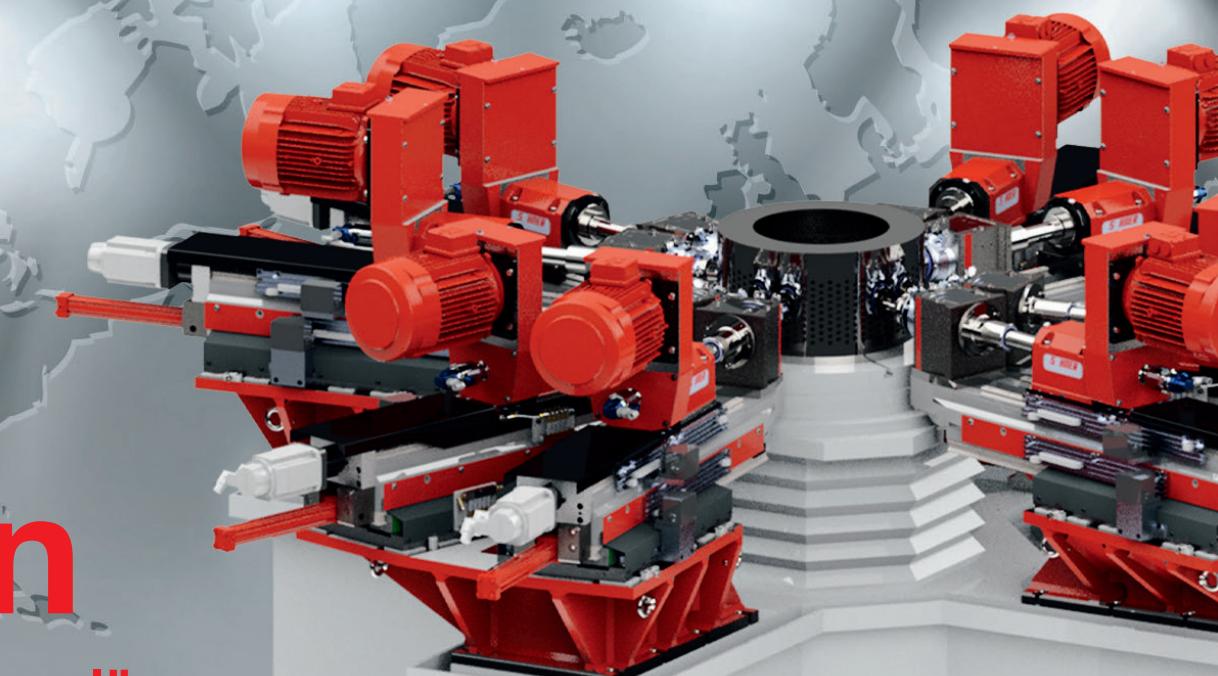


**SUHNER**<sup>®</sup>

# Custom Automation

Massgeschneiderte Automatisierungslösungen  
für die Komponentenfertigung



# Die modulare Automationslösung von SUHNER

## Individuelle Fertigungs-Baugruppen für Bohren, Sägen Tieflochbohren, Gewindeschneiden, Fräsen und Entgraten

Mit weltweit über 6.000 installierten, massgeschneiderten Bearbeitungseinheiten ist SUHNER Weltmarktführer.

Für relevante Prozesse in der spanabhebenden Fertigung bietet SUHNER kundenspezifische Lösungen. Die Fertigungs-Baugruppen werden aus einem Baukasten, bestehend aus Maschinenkomponenten, elektrischen Antrieben und Vorschubsschlitten, nach Ihren Anforderungen, konstruiert und hergestellt.

Die Entwicklung und Herstellung von Bearbeitungseinheiten und komplexen Fertigungseinrichtungen basiert auf einem langjährigen Know-How und zeichnet sich durch Präzision, Langlebigkeit, einfache Handhabung und grosse Zuverlässigkeit aus.

Mit uns multiplizieren Sie Ihre Kapazitäten und ermöglichen eine zeitgleiche Erledigung der zerspanenden Operationen.

### Deshalb SUHNER:

Alle Schlüsselprozesse in einer Hand: Evaluation, Entwicklung, Bearbeitung, Montage und End-Testung.

Hohe Kompatibilität mit externen Systemen: dank standardisierten Werkzeugschnittstellen.

Umfangreiche Tests: Kontrolle der technischen Daten und Leistung vor der Auslieferung.

### Ihre Ziele sind unsere Ziele

Unsere Ausführungen werden Ihren Anforderungen entsprechend massgeschneidert. Wir wählen die passenden Einheiten und passen sie an Ihre Anwendungen an. Wie lauten Ihre Kriterien? Definieren Sie Ihr Lastenheft mit allen Merkmalen, Kennzahlen und Anforderungen – von Funktion bis Farbe.

Gerne schlagen wir Ihnen eine individuelle Lösung vor!



Roboter-schleifen



3D-Druck



CNC

+  
ERGÄNZENDE  
FERTIGUNGS-  
LÖSUNGEN  
VON SUHNER



SUHNER



## Bohreinheiten

**Individuell abgestimmte Einheiten zum Bohren und Tieflochbohren.**

Ausgangspunkt der integrierbaren Bearbeitungseinheiten für das Bohren und das Tieflochbohren sind Standard-spindeln und Vorschubsschlitten. SUHNER baut auf einem Baukastensystem auf.

Unsere Lösungen sind für präzise und schnelle Prozesse ausgelegt. Dank simultanen Mehrfachoperationen wird die Wirtschaftlichkeit signifikant gesteigert.

Nebst hohen Stückzahlen können auch sperrige Werkstücke, in mehreren Arbeitsschritten und Operationen rationell bearbeitet werden.



Kundenseitige Fertigungssysteme müssen nicht verändert werden. Die **Bearbeitungseinheiten können auch als Nachrüstsatz** ausgelegt werden.

Das breite Sortiment erfüllt vielfältigen, anwendungsspezifische Forderungen. Schmale Bauweisen erlauben auch anspruchsvolle Konstruktionen.

- › **Bohrungen von Ø 2,5 bis 80 mm.**
- › **Tiefenlochbohrungen von Ø 3 bis 12 mm, Tiefe bis 800 mm.**



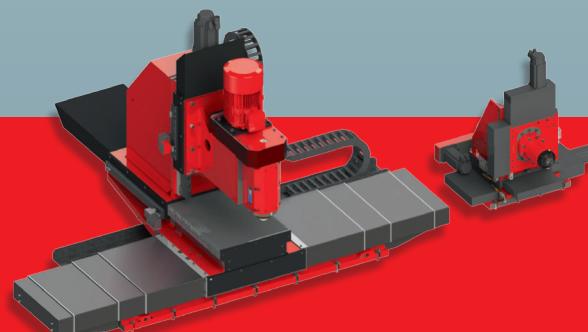
## Vorschubsschlitten

**Pneumatisch, hydraulisch und mit Servomotor – SUHNER hat sie alle.**

Das umfassende Standard-Sortiment von Vorschubsschlitten (Bewegungseinheiten) verfügt über drei Antriebsvarianten und eine grosse Varianz von Hublängen.

Unser Know-how sind einachsige Systeme, Kreuzachsen und dreiachsigen Baugruppen. Die Erfahrung, das Wissen und ein umfangreiches Standardsortiment bilden die Basis, um Lösungen nach Kundenvorgabe zu entwickeln.

Ein Vorschubsschlitten kann auch zum Bewegen von Werkstücken eingesetzt werden.



**Vorteile der SUHNER-Lösungen:**

- › **Hublängen bis zu 3.000 mm**
- › **Kompakte, robuste Bauweise mit Sockel aus Stahlguss erlauben die Realisierung von anspruchsvollen Anwendungen**
- › **Höchstpräzise, dank optimaler Schwingungsdämpfung**
- › **Mit einer grossen Vielfalt von Vorschubsschlitten kann SUHNER Sub-Systeme mit höherer Vorschubkraft, schnelleren Vorschüben und genaueren Positionierungen realisieren**



## Richten und Reiben

**Exakt in-Form-bringen der Werkstücke für höchste Qualitätsansprüche.**

Mit den Arbeitsprozessen «Richten» und «Aufbohren» werden Werkstücke mit höchst geforderten Toleranzen realisiert. Die SUHNER-Systeme ermöglichen dies mit hoher Effizienz.

Aufbohren oder Reiben ist die sorgfältige und exakte Bearbeitung der Innenflächen einer Bohrung und anderer hohler Werkstücke. Beim Richten werden beispielsweise Rohlinge aus gezogenem oder geschliffenem Stahl endbearbeitet.

SUHNER-Drehspindeln können mit Köpfen zum Richten und Gewindeschneiden ausgerüstet werden.



Die SUHNER-Baugruppen eignen sich für alle Bearbeitungen, die den Einsatz eines speziellen Werkzeugs erfordern. Beispielsweise Aussteuer-, Plandreh-, Planier-, Form-, Roll-, Dreh-, Gewindeschneidkopf und alle anderen Werkzeuge, die eine Steuerung eines Zugankers durch das Zentrum erfordern.

Weitere klassische Merkmale unserer Einheiten:

- › **Kühlmittelzufuhr und Schmierung des Kopfes durch Spindelzentrum.**
- › **Steuerung durch Servomotor oder Hydraulikzylinder.**



## Säge- und Trenneinheiten

**Sicherheitstechnisch ausgereift – modulare robuste Bauweise.**

Die präzise elektro-motorische Sägeblattzustellung und Mithalbwegung, stellen einen sauberen Sägeschnitt sicher.

Mit einer breiten Palette von SUHNER-Spindelinheiten und Vorschubschlitten wird eine hohe Anzahl von Längen der Hubbewegung erzielt. Die Sägeblattdrehzahl kann variabel geregelt werden.

Mit den individuellen Lösungen von SUHNER wird das Ablängen von unterschiedlichsten Profilen, auch mit engen Toleranzen, realisiert. Ein Konzept für fast alle Konfektionierungsaufgaben.



Die mannigfaltigen Eigenschaften wie Baugröße und Leistung von SUHNER-Antriebseinheiten ermöglichen die Konstruktion von kundenspezifischen Säge- und Trenneinheiten. Beispielsweise sind kompakte Konstruktionen bei engen Platzverhältnissen machbar.

- › **Die SUHNER-Lösungen sind sehr robuste Systemeinheiten, welche auch für den Einsatz in rauen Umgebungen geeignet sind.**
- › **Sägeblätter mit ISO- und HSK-Schnittstellen können problemlos an unseren Spindelnasen befestigt werden.**



## Gewindeschneideinheiten

**Mit mechanisch programmierbarem Vorschub.**

Um qualitativ hochwertige und präzise Gewinde zu schneiden, ist die Verknüpfung von Drehung und Vorschub entscheidend.

Mit unseren spezifischen Spindeln für das Gewindeschneiden wird der Synchronisation des Vorschubes und der Schnittgeschwindigkeit höchste Beachtung geschenkt. Unser Baukastensystem ermöglicht eine sehr hohe Varianz von Lösungen.

Als Beispiel (siehe Abbildung) entwickelte SUHNER eine kundenspezifische Baugruppe aus vier unabhängigen Gewindeschneidantrieben mit einem 2.2 kW Getriebemotor und einer Ausgangsdrehzahl von 140 U/min.



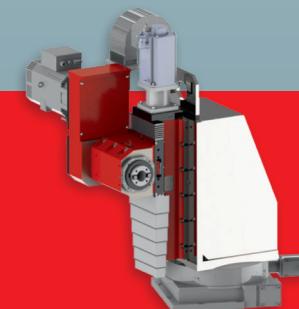
## Fräseinheiten

**Auf Ihre Applikation zugeschnitten für hohe Effizienz, Produktivität und Präzision.**

Unsere Fräseinheiten werden sowohl für die Bearbeitung von planen Flächen als auch zur Herstellung von komplexen, dreidimensionalen Konturen eingesetzt.

Ob Plan-, Rund-, Form- und Profilfräsen: es bedeutet anspruchsvolle Schnittbedingungen, sei es durch hohe Leistung oder durch ein hohes Drehmoment bei niedrigen Geschwindigkeiten.

Das SUHNER-Sortiment an Standardspindeln und Vorschubschlitten erfüllen die geforderten Schnittdaten und lassen sich universell einsetzen.



› **Die Taktzeiten werden im Dauerbelastungsbereich so ausgelegt, dass die Effizienz gesteigert wird und der Verschleiss minimal bleibt.**

› **Alle Steigungen für M2 bis M12 und 64 bis 13 Gänge pro Zoll sind durch auswechselbare Zahnräimscheiben und Zahnrämen realisierbar.**

Alternativ kann das System für den Einsatz mit Mehrspindelschneidköpfen ausgerüstet werden.

› **Die Produkte von SUHNER sind mit einem Bremsmotor ausgestattet, welcher die Spindel bei Erreichen der Grundstellung sofort stoppt.**

Unsere Systeme für Fräseinheiten verfügen über eine sehr hohe **Rundlaufgenauigkeit von 0.01 mm** und die Spindellagerung besteht aus Präzisions-Schrägkugellagern.

Für minimale Risiken bei hoher Zuverlässigkeit nutzen SUHNER-Systeme bewährte standardisierte Komponenten.

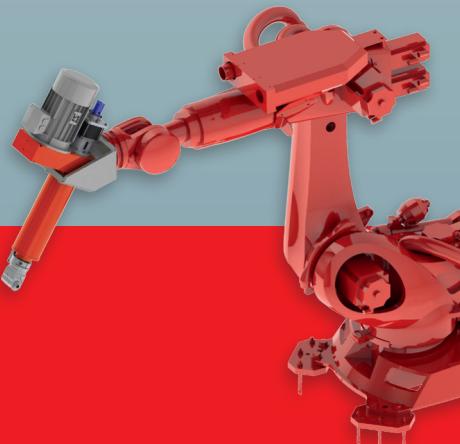
Weiter können die Einheiten alternativ mit spezifischer oder standardisierter Motorisierung, mit oder ohne automatische Klemmung der Werkzeughalter hergestellt werden.



## Einheiten für die robotergestützte Bearbeitung

**Das modulare System wird für die nahtlose Integration in eine Roboterfertigung adaptiert.**

Automatisierte und robotergestützte Fertigungen sind notwendig, um den Mangel an Fachkräften zu kompensieren und die Effizienz zu steigern. Die Systemeinheiten werden beispielsweise mit verlängerte Spindeln oder spezielle Gehäuse für den Einsatz am Roboterarm adaptiert.



- › Es lassen sich alle spanabhebenden Bearbeitungsprozesse auch für Robotik abbilden.
- › Für Metalle, Holz, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe und viele weitere Materialien geeignet.
- › Konstruktionen mit geringem Gewicht und kleiner Bauform.
- › Kurze Entwicklungszeit dank modularer Bauweise.



**SUHNER-Einheiten sind langlebig.**

Darum lohnen sich auch Wartung, Reparatur oder Umbau.

Wir bearbeiten Einheiten von SUHNER, SOMEX und BSI. Verlängern Sie die Lebensdauer von Bearbeitungseinheiten für konstante Genauigkeit, mehr Nachhaltigkeit und Kostensparnis. Ihre Vorteile: Kostenloser Kostenvoranschlag, 6 Monate Garantie für aufgearbeitete Einheiten sowie unsere volle technische Unterstützung.



**SUHNER Robotic Grinding: Automatisierte Prozesse zur Oberflächenbearbeitung. Schruppen, Schleifen und Polieren.**

SUHNER bietet ein Komplettpaket und unterstützt Sie beim Einstieg in die Robotik. Sie erhalten die relevanten Schlüsselkomponenten aus einer Hand. End-Effektoren mit Force Compliance, Schleifmittelwechsler, Schleifmittel und Zubehör, Prozesswissen und Beratung bei der Integration. Mehr auf: [robotic-grinding.suhner.com](http://robotic-grinding.suhner.com)



**3D-Druck für Kleinserien, Prototypen, nicht mehr lieferbare Ersatzteile, neuartige Geometrien oder On-Demand-Fertigung.**

Unser umfassendes Angebot für 3D-Metalldruck im SLM-Verfahren (Selective Laser Melting): Schnelle Verfügbarkeit, breite Materialauswahl, Optimierung der Konstruktion, Beratung, Nachbearbeitung, transparenter und agiler Fertigungsprozess: [3dstore.suhner.com](http://3dstore.suhner.com)



**POLYdrill – das SUHNER-Sortiment an Mehrspindelbohrköpfen für die Effizienzsteigerung.**

Abgestimmt auf Ihre Anforderungen umfasst das Sortiment fixe und einstellbare Lochabstände sowie kompakte Bauarten. Damit ist maximaler Durchsatz gewährleistet für eine hohe Flexibilität und Reduktion Ihrer Prozesskosten. Standardisierte Schnittstellen sichern hohe Kompatibilität mit gängigen Systemen im Markt.



# **SUHNER**<sup>®</sup> **ADVANCED COMPONENT CREATION**



[suhner.com/360](http://suhner.com/360)