

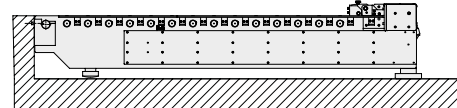
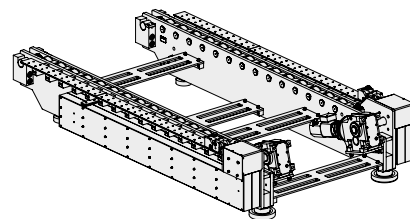


## Werkzeug-Wechselkonsolen, elektrisch angetrieben mit Schubkettenantrieb, bis 50 t Werkzeuggewicht



### Vorteile

- Niedrigste Stützhöhen möglich
- Hohe Traglast und Schubkraft
- Leichtes Einschieben der Werkzeuge mittels Schubkettenantrieb semi- oder vollautomatisch über Rollen- oder Kugelleisten
- Genaue Positionierung und Anfahren von Anschlägen mit Drehwertgeber möglich
- Einschieben des Werkzeugs bis zur Endposition in der Presse
- Individualisierbares System mit Einbindung in die Pressensteuerung möglich
- An mehreren Pressen gleichzeitig einsetzbar
- Kundenspezifische Sonderlösungen für ein maßgeschneidertes Wechselsystem



Konsoleneinheit mit niedriger Stützhöhe

### Einsatz

Die auf Basis von Standard-Werkzeugwechselkonsolen konzipierte Schubkettenkonsole ist leicht und platzsparend zu montieren und sowohl für Nachrüstungen als auch Neuanlagen bestens geeignet.

Je nach individuellen Kundenwunsch können unterschiedliche Automationsstufen mit Einbindung in die Pressensteuerung realisiert werden.

### Beschreibung

Hauptbestandteile der Werkzeug-Wechselkonsole sind die manuell verfahrbare Tragkonsole und ein elektrischer Schubkettenantrieb.

Die Werkzeug-Wechselkonsole mit speziellem Schubkettenantrieb ermöglicht dem Anwender einen kraft- und zeitsparenden Wechsel von Werkzeugen bis zu 50 t Werkzeuggewicht an schwer zugänglichen Stellen.

(Höhere Traglasten auf Anfrage)

Rollen- und Kugelleisten in den T-Nuten des Pressentischs ermöglichen ein leichtes Handling beim Verfahren der Werkzeuge.

Um das Andocken der Konsole in die Aufnahmehaken zu erleichtern, ist die Tragkonsole zusätzlich mit einer hydraulischen Hubsäule mit Fußhebel ausgestattet. Lenkrollen ermöglichen einen leichten Transport des Komplettsystems von einer Anlage zur nächsten.

Zur Rüstzeitoptimierung sind auch Tandemwerkzeugwechsel möglich.

### Auslegung und weitere technische Details im Projektverlauf

Bitte fragen Sie bei uns an!

### Funktion

Antriebseinheit und Tragkonsole werden manuell an der Wechelseite der Presse in Aufnahmehaken eingehängt und arretiert, eine weitere Bearbeitung des Maschinentischs für den Einsatz ist nicht notwendig!

Die Ablage der Werkzeuge auf die Konsolen erfolgt ungehindert mittels Kran oder Gabelstapler.

Je nach Kundenwunsch wird das Werkzeug mit einem kundenspezifischen Werkzeugadapter an die Schubkette der Wechseleinheit gekoppelt.

Das integrierte Antriebssystem erlaubt dem Anwender ein automatisches Einfahren und Positionieren des Werkzeugs auf Knopfdruck an einer separaten Hand-Fernbedienung. Dabei können Sensoren und Anschläge in die Steuerung eingebunden werden.

Der Pressentisch bleibt während des Wechselvorgangs frei, das heißt die Verbindungselemente der Verschiebe-Einrichtung greifen nicht über den Pressentisch. Auch die Rückseite der Presse bleibt komplett frei. Diese Wechseleinheit ist für nahezu jede Presse geeignet, leicht abnehmbar und einfach in der Handhabung.



Sicht auf Zug-Schubkette und Werkzeugadapter

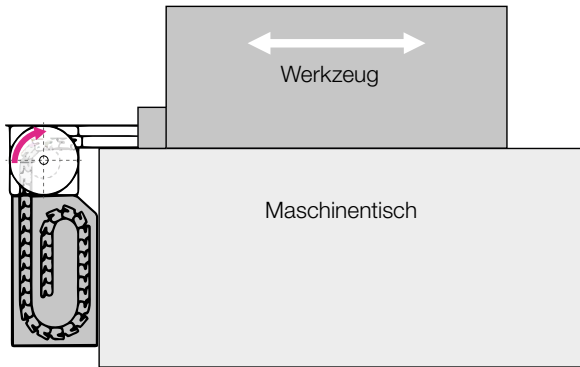


Optional: Die Steuerung ist direkt an der Konsole angebracht, Konsole und Steuerung können vollständig entfernt werden.

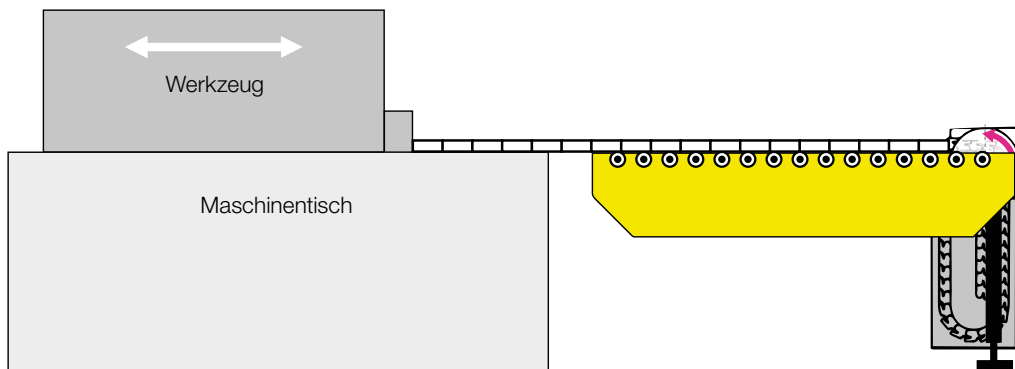


Werkzeugmitnehmer, kundenspezifisch

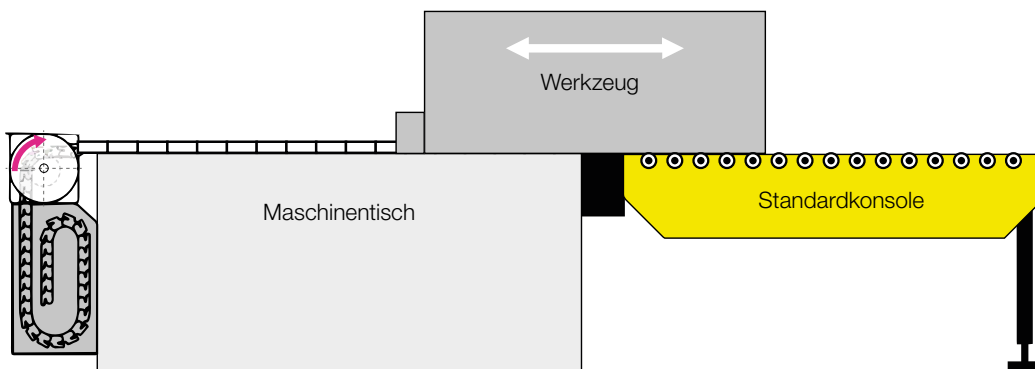
**Schubkette Direktsystem**



**Schubkettenkonsole**



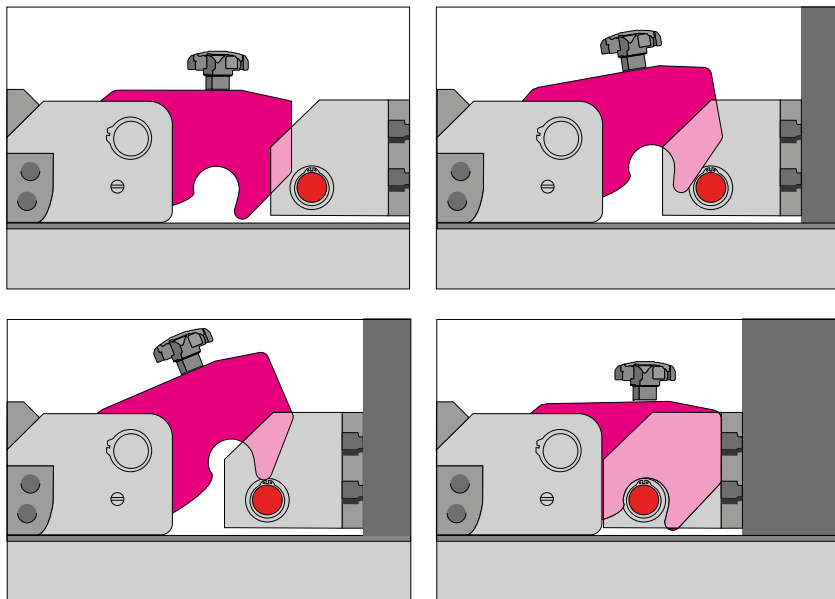
**Schubkette Direktsystem mit Konsole**



**Werkzeugadapter**

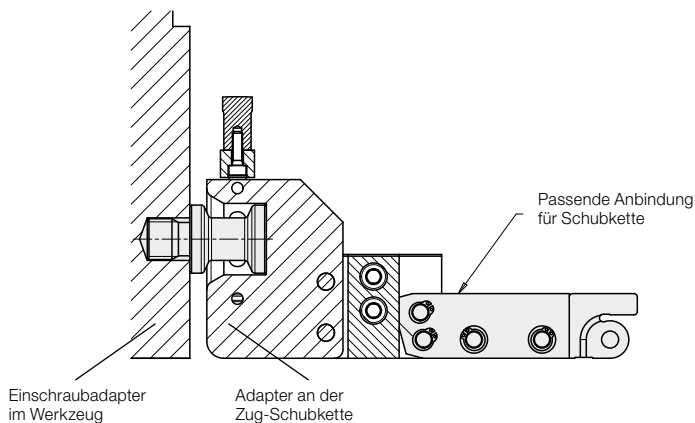
**Standard:**

- Kuppelt das Werkzeug automatisch
- Entkuppeln von Hand

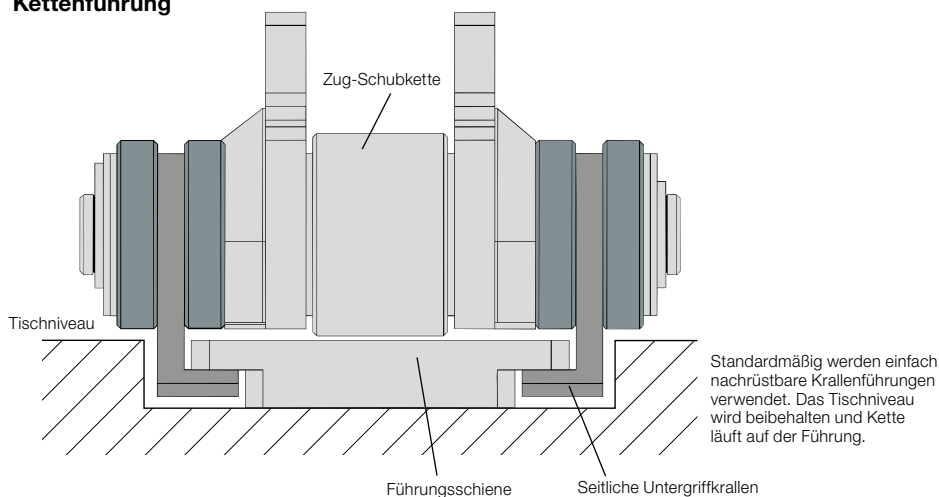


**Werkzeugadapter**

**kundenspezifisch**



**Kettenführung**



**Kettenführung**

Eine Kettenführung ist notwendig, um lange Kettenhübe zu realisieren und ein seitliches Ausbrechen der Schubkette zu verhindern. Querkräfte auf die Schubkette sind zu vermeiden. Die maximale Kraft der Zug-Schubkette ist mit einer Führung auch über längere Wege möglich. Die Lauffläche der Schubkette muss auf Tischniveau sein. Bis zu welcher Länge eine Schubkette ohne Führung belastet werden kann, ist Abhängig vom Reibfaktor, dem Werkzeuggewicht und der Schublänge.

# Auslegung eines Zug-Schub-Kettensystems

Zur Auslegung eines Zug-Schub-Kettensystems sind nachfolgende Parameter erforderlich:

**Werkzeuggewicht** [kN]

**Reibfaktor** (Rollreibung oder Gleitreibung ; 7% bei Verwendung von Kugel-/Rollenleisten)

**Tischhöhe** [mm]

**Verschiebelänge / Hub der Kette** [mm]

**Führung** (A = Werkzeug geführt B = Schubkette geführt)

**Verschiebegeschwindigkeit** (Standard = 33 mm/s)

**Zykluszahl** [Zyklen/Tag]

**Besondere Betriebsbedingungen** (Bitte beschreiben: z.B. Schmutz, Temperatur ...)

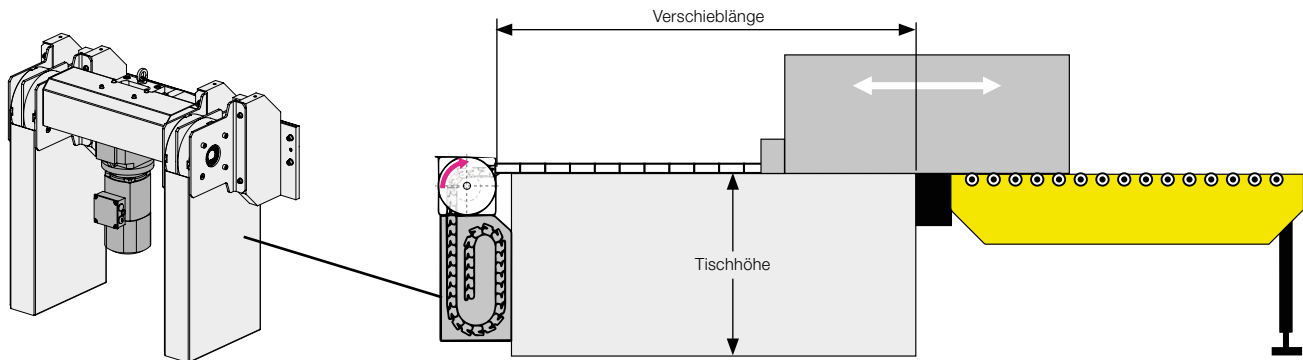
**Skizze oder Zeichnung des Pressentischs** (Störobjekte in Skizze darstellen)

**Positionskontrolle** über (D = Absolutwert-Drehgeber N = Inkrementalwert-Nockenschalter)

**Steuerung** (ja/nein)

**Konstruktionaufbau** (1, 2 oder 3)

- 1 = Zwei Schubketten, links und rechts, **Motor seitlich angeordnet** (je Schubkette ein Motor)
- 2 = Zwei Schubketten, links und rechts, **Motor mittig angeordnet**
- 3 = Sonderausführungen siehe beigefügte Skizze



## Option: Steuerung



### Lieferung mit oder ohne Steuerung (Option)

Die Ansteuerung der Zug-Schubkette kann grundsätzlich über eine vorhandene Maschinensteuerung erfolgen. Als Option bieten wir aber auch gerne eine separate Steuerung an. Für eine optimale Auslegung der Zug-Schubkette empfehlen wir folgende Mindestanforderungen an die Steuerung:

- Einbindung in Notauskreis der Presse (Klemmleiste)
- Zwei Geschwindigkeiten: Schleichgang/Normalgeschwindigkeit mit Frequenzumrichter für eine genaue Positionierung
- Umschalter: Vorwärts / Rückwärts, Notaus-Taster
- Kabelgebundene Fernbedienung mit Zweihand-Bedienung
- LED-Anzeige STÖRUNG für Temperaturschalter Motor bzw. Überlastschutz

### Unsere Empfehlungen für mögliche Optionen sind:

- eine Anfahrrampe für einen sanften Anlauf des Motors und millimetergenaue Positionierung
- Schnittstelle und Signalverarbeitung in der Pressensteuerung:
  - Abfrage der Ketten- bzw. Werkzeugendlagen mittels Drehgeber oder Nockenschalter
  - Presse im Einrichtbetrieb, OT und Kugelleisten angehoben