

FORMING THE FUTURE



## DIE GANZE WELT DER BLECHUMFORMUNG

---



Bauteile der Blechumformung.

# INHALT.

## DIE GANZE WELT DER BLECHUMFORMUNG.

WILLKOMMEN IM PRESSWERK. WILLKOMMEN BEI SCHULER.	04	08   LEICHTBAUTECHNOLOGIEN	86
01   PLATINENSCHNEIDANLAGEN Individuelle Lösungen für Ihre Produktion.	06	Anlagen zum Formhärten, zur Kalt- und Aluminium- umformung. Zur Umformung faserverstärkter Kunststoffe und zum Hydroforming.	
02   HYDRAULISCHE PRESSEN Universalpressen für die Automobilzuliefer- und die Hausgeräteindustrie und vielfältige Applikationen in der Blechumformung.	14	09   WERKZEUG- UND UMFORMTECHNOLOGIEN	96
03   MECHANISCHE PRESSEN Schnell, flexibel und wirtschaftlich. C-Gestell- Pressen, Stanzautomaten, Kniehebelpressen, Transfer- und ProgDie-Pressen und Servopressen.	22	Von der Simulation bis zur Serienfertigung.	
04   AUTOMATION VON PRESSEN Platinenlader, Bandzuführanlagen, Walzenvorschub und Drei-Achs-Transfersysteme.	48	10   SYSTEME ZUR GROSSROHRHERSTELLUNG	102
05   PRESSENLINIEN Hydraulische, Hybrid-, mechanische oder Servopressenlinien sind voll automatisierte Systemlösungen.	58	Spiralrohrschweißanlagen und Systemlösungen.	
06   AUTOMATION VON PRESSENLINIEN Abhängig von Teilespektrum, Ausbringungsleistung und Platzbedarf sind Schuler-Pressenlinien mit dem passenden Mechanisierungskonzept ausgerüstet.	68	11   SCHULER SERVICE	106
07   TRYOUT-SYSTEME Wirtschaftliche Werkzeugeinarbeitung mit hydraulischen und mechanischen Tryout-Pressen, Tryout-Zentren, Werkzeugwendern und Simulatoren.	76	Technischer Kundendienst, Komponenten und Zubehör, Projektgeschäft, spezielle Dienstleistungen und Gebrauchtmaschinen – weltweit für Sie vor Ort.	
		12   SCHULER STANDORTE UND TECHCENTER	108
		Produktionsstätten, Service-Standorte, TechCenter und Vertretungen – in 40 Ländern für Sie da.	

WILLKOMMEN IM PRESSWERK.  
WILLKOMMEN BEI SCHULER.



Formhärtepresse am Standort Göppingen.

Als Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik bietet wir Pressen, Automationslösungen, Werkzeuge, Prozess-Know-how und Service für die gesamte metallverarbeitende Industrie und den automobilen Leichtbau. Zu unseren Kunden zählen Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte-, Verpackungs-, Energie- und Elektroindustrie. Schuler ist führend bei Münzprägepressen und realisiert Systemlösungen für diverse Hightech-Branchen. Mit ca. 6.600 Mitarbeitern ist unser Unternehmen in rund 40 Ländern präsent und gehört mehrheitlich zur österreichischen ANDRITZ-Gruppe.

Wir unterstützen Sie in allen Phasen eines Projekts – von der Planung neuer Presswerke bis hin zur Integration von Umformanlagen in vorhandene Strukturen. In enger Abstimmung mit Ihren Planungsabteilungen, dem technischen Einkauf, dem Presswerk und der Instandhaltung realisieren wir die Montage, Inbetriebnahme und den Produktionsanlauf der Anlagen und Automationskomponenten. Dabei profitieren Sie vom umfangreichen Know-how unserer Projektteams aus Installationen auf der ganzen Welt. Auch bei der Modernisierung, dem Umbau, der Verlagerung und der Leistungssteigerung vorhandener Umformanlagen sind wir im täglichen Gespräch mit Ihnen, den Anwendern mechanischer und hydraulischer Pressentechnik. Gemeinsam realisieren wir Lösungen zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Presswerk.

Verschaffen Sie sich einen Überblick über unser Leistungsspektrum: Wo Tag für Tag höchste Teilequalität, maximale Anlagenverfügbarkeit und sichere Pressentechnik gefordert sind, sind wir zu Hause – vom Schneiden der Platinen über den Umformprozess bis zum Ab stapeln der fertigen Bauteile. Auf die Anforderungen der Zukunft – z. B. den verstärkten Einsatz hoch- und höherfester Stähle oder die Integration weiterer Verfahrensschritte in den Umformprozess – haben wir mit unseren Lösungen die richtige Antwort.

Fordern Sie uns heraus.



[www.schulergroup.com](http://www.schulergroup.com)

FORMING THE FUTURE

# 01

---



AUF EINEN BLICK

# PLATINENSCHNEIDANLAGEN

---

Platinenschneidanlagen von Schuler bieten die vollständige Prozesskette – vom Coil bis zum Platinenstapel – aus einer Hand. Sie arbeiten mit modernsten Sicherheits- und Steuerungskonzepten. Ihr modularer Aufbau ermöglicht individuell auf den Anwender zugeschnittene Lösungen. Alle Anlagenkomponenten sind in der Praxis bewährt, exakt aufeinander abgestimmt und stehen für höchste Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit. Erweiterungen zur Verarbeitung von Aluminium und hochfesten Stählen sind einfach nachzurüsten. Und egal, wo die Schuler Anlage zum Einsatz kommen soll – unsere Serviceleistungen sind weltweit verfügbar.

PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT PRESSE	10
PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT QUERTEILSCHERE	11
PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT LASERZELLE	12



[www.schulergroup.com/Automotive](http://www.schulergroup.com/Automotive)

## PLATINENSCHNEIDANLAGEN

# INDIVIDUELLE LÖSUNGEN, FLEXIBEL IN DER ANWENDUNG



Platinenschneidanlage mit Servopresse.

### MAXIMALE AUSBRINGUNG MIT SERVODIREKT-PRESSEN

Neben dem Einsatz konventioneller Pressen (mechanisch oder hydraulisch) werden Anlagen zur Herstellung von Formplatinen heute bevorzugt mit Servopressen ausgerüstet. Durch die ServoDirekt Technologie von Schuler können Bewegungsabläufe der Presse individuell an die verschiedenen Schneidwerkzeuge angepasst werden. Zum einen werden dadurch Ausbringungsleistung und Lebensdauer der Werkzeuge deutlich gesteigert. Zum anderen sind die Anlagen mit dieser Technologie für die Verarbeitung unterschiedlichster Materialien, wie Aluminium oder hochfeste Stähle, ausgelegt. Auch oberflächenempfindliches Material lässt sich mit einer Pressenschnittlinie bei höchster Ausbringungsleistung schonend verarbeiten.

Alle vor- und nachgelagerten Automationskomponenten, etwa der mit Servomotoren direkt angetriebene Walzenvorschub oder der flexible Stop2Drop-Stapler, unterstützen die große Pressenleistung und sorgen für leistungsstarke Dynamik im Platinenschnitt. Ein hoher Automationsgrad sichert den schnellen Produktwechsel und einen reibungslosen Produktionsprozess.





Platinenschneidanlage mit Querteilschere.

### PLATINENSCHNEIDEN MIT QUERTEILSCHERE – DIE LÖSUNG FÜR EINFACHE SCHNITTFORMEN

Für die Herstellung von Rechteck-, Trapez- oder Bogen-schnittplatten bietet Schuler Platinenschneidanlagen, die mit Querteilscheren ausgerüstet sind. Beschränkt sich der Herstellungsprozess auf einfache Schnittformen, sind Querteilscheren die ideale Lösung – sowohl hinsichtlich ihrer Anschaffungskosten als auch hinsichtlich ihrer Ausbringungsleistung. Die Scheren können optional mit einem automatischen Werkzeugwechsel ausgestattet werden.

### LASERSCHNEIDEN: FLEXIBLE PRODUKTION, KOMPAKTES ANLAGENDESIGN

Platinenschneidanlagen mit Laser eignen sich insbesondere auch für Produktionsabläufe mit häufigen Produktwechseln, da beim Laserschneiden keine Werkzeuge

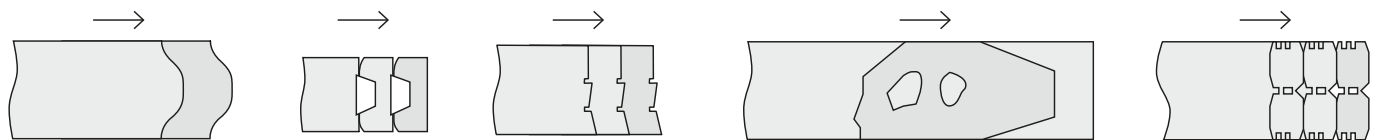
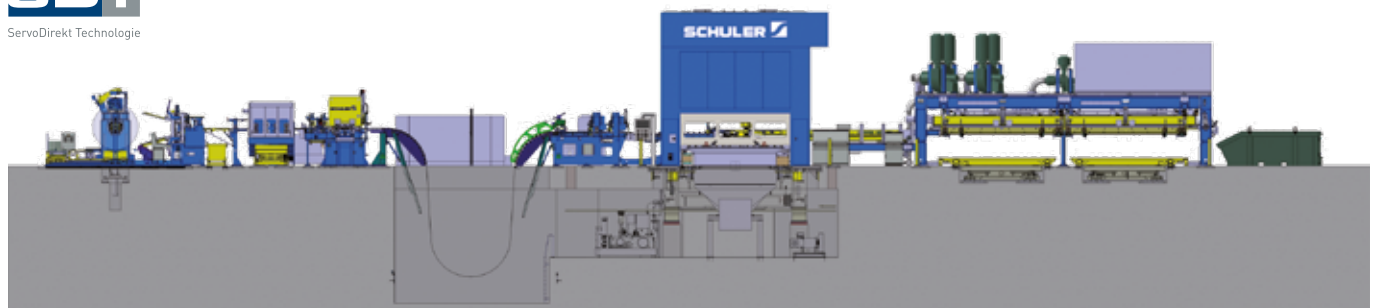


Platinenschneidanlage mit Laserzelle.

zum Einsatz kommen. Damit entfällt eine Investition in Werkzeuge, Werkzeuginstandhaltung und Werkzeuglagerhaltung vollständig. Durch ihre kompakte Bauweise ist die Anlage bei geringen Platzverhältnissen und geringen Hallenhöhen einsetzbar. Mit ihrer innovativen DynamicFlow Technologie bietet sie höchst flexible Produktionsbedingungen bei vergleichsweise niedrigen Investitionskosten. Die Laserschneidanlage verarbeitet unterschiedlichste Materialien wie Aluminium oder hochfeste Stähle und stellt auch bei oberflächenempfindlichen Außenhautplatten eine hohe Produktivität sicher.

PLATINENSCHNEIDANLAGEN

PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT PRESSE



Schnittformen bei Einsatz von Presse mit Werkzeug (Hubzahl max. 105 min<sup>-1</sup>).

AUSBRINGUNGSLEISTUNG PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT SERVOPRESSE

Werte basieren auf Stapler-Ausführung

**STOP 2 DROP & FLY 2 DROP**

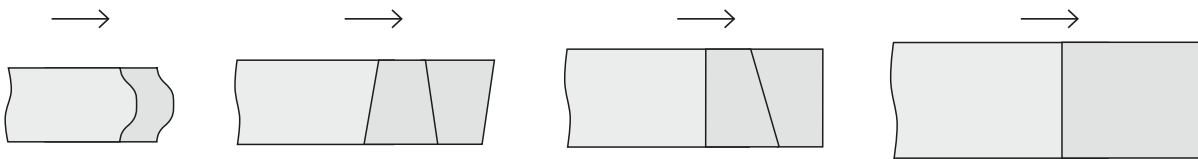
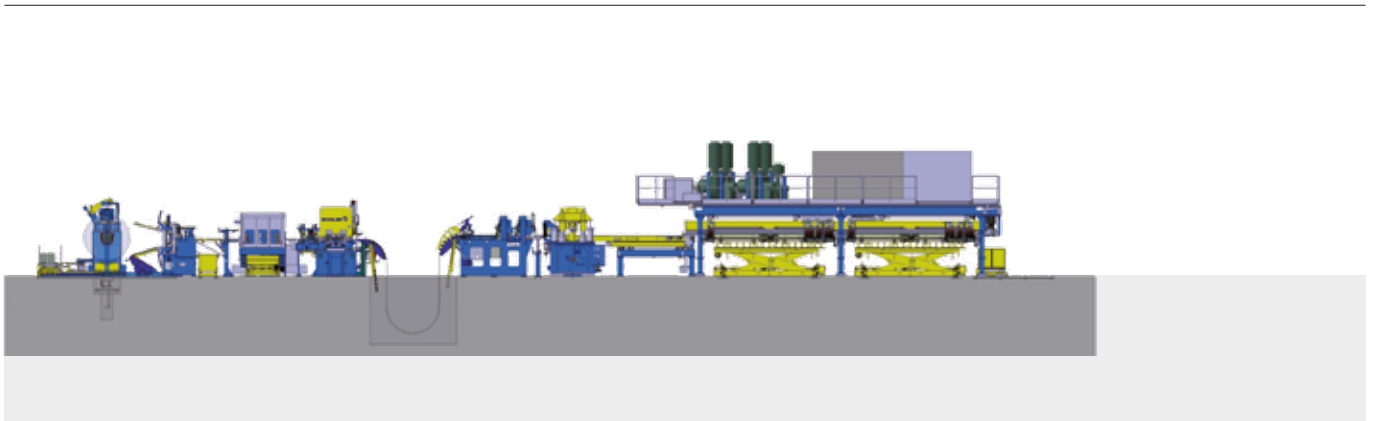
	Vorschublänge [mm]	300	500	750	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500
Servopresse Basisversion [Hub / min]		75	73	66	61	51	43	38	31	28	27	24
Servopresse mit höherer Motorisierung [Hub / min]		93	82	73	67	51	43	38	31	28	27	24

DIE VORTEILE

- Ideal für die Produktion von Formplatinen
- Hohe Ausbringungsleistung
- Hoher Automatisierungsgrad
- Werkzeugschonend durch ServoDirekt Technologie
- Bewährte Technologie

PLATINENSCHNEIDANLAGEN

# PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT QUERTEILSCHERE



Schnittformen bei Einsatz von Querteilschere (Hubzahl max. 120 min<sup>-1</sup>).

Werte basieren auf Stapler-Ausführung

## AUSBRINGUNGSLEISTUNG PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT VIER-SÄULEN-QUERTEILSCHERE **STOP 2 DROP & FLY 2 DROP**

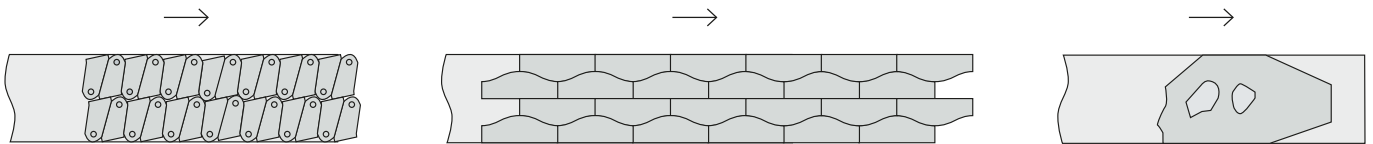
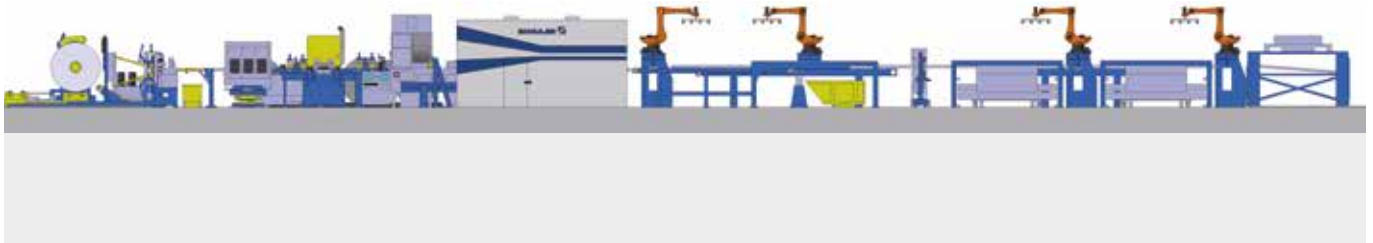
Vorschublänge [mm]	300	500	750	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500
Querteilschere [Hub/min]	108	90	77	68	51	43	38	31	28	27	24

### DIE VORTEILE

- Ideal für die Produktion von Rechteck-, Trapez- oder Bogenschnittplatinen
- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis
- Hohe Ausbringungslleistung
- Hoher Automatisierungsgrad
- Bewährte Technologie

## PLATINENSCHNEIDANLAGEN

# PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT LASERZELLE



Schnittformen bei Einsatz von Laserschneidköpfen.

### AUSBRINGUNGSLEISTUNG

#### PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT LASER

Die Ausbringungsleistung einer Laseranlage ist immer in Abhängigkeit von Blechdicke, Platinenkontur und Laserleistung zu sehen. Gerne ermitteln wir auf Basis Ihrer Produktdaten die für Sie mögliche Ausbringung.



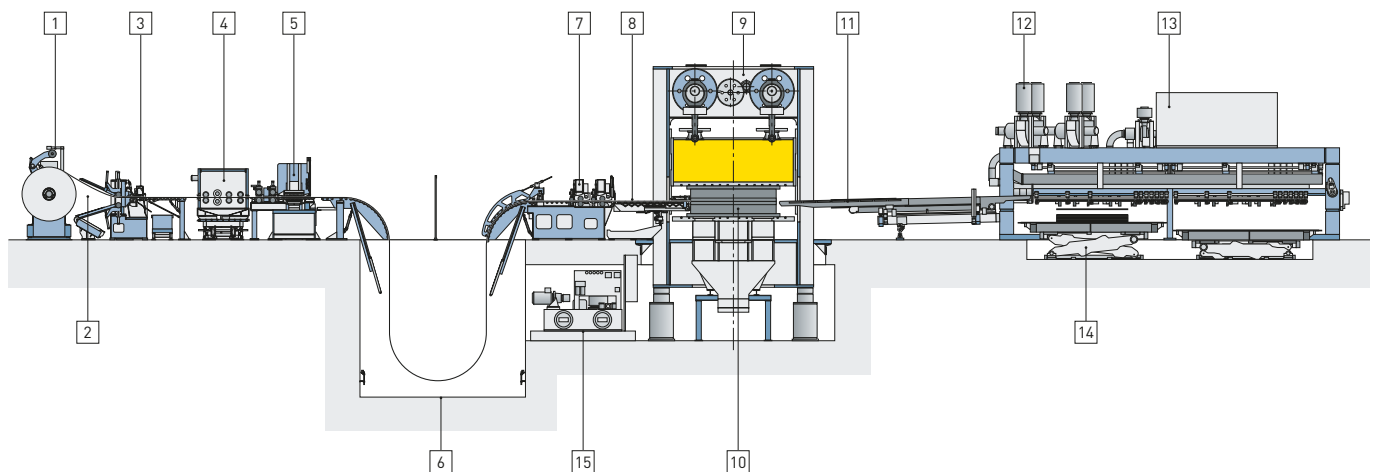
[www.schulergroup.com/Laserblanking](http://www.schulergroup.com/Laserblanking)

### DIE VORTEILE

- Geeignet für alle Platinenformen
- Keine Kosten für Werkzeuge und Werkzeuglagerhaltung
- Schneller Produktwechsel, dadurch hohe Verfügbarkeit
- Anpassung von Platinenkonturen nach Produktionsanlauf
- Gleichzeitige Produktion unterschiedlicher Platinenformen
- Reduzierte Materialkosten
- Hohe Energieeffizienz
- Reduziertes Investitionsvolumen
- Platzsparendes Anlagendesign

## PLATINENSCHNEIDANLAGE MIT SERVODIREKT TECHNOLOGIE IN DER PRAXIS

KUNDE: AUTOMOBILZULIEFERER, VOLKSREPUBLIK CHINA



1. Abwickelhaspel
2. Bänderführung
3. Schopfschere
4. Bandwaschmaschine
5. Richtmaschine
6. Schlaufengrube

7. Walzenvorschub
8. Teleskoprollengang mit Restbandvorschub
9. Schneidpresse mit ServoDirekt Technologie
10. Schneidwerkzeug

11. Teleskopförderer
12. Vakuumbelüftung zum Stapeln von Aluminiumplatten
13. Plattenstapler
14. Stapelwagen
15. Hydraulikaggregat

### DIE ANFORDERUNGEN

Lieferung einer Platinenschneid-  
anlage zur Produktion von Form-  
platten mit kürzesten Stillstands-  
zeiten beim Coil-Wechsel.

- Schneiden von Stahl, Aluminium und hochfesten Stählen bis 1.200 Newton/Quadratmillimeter
- Bandbreite: 2.150 Millimeter
- Banddicke: 0,5 bis 2,5 Millimeter
- Coil-Gewicht: 35 Tonnen

### DIE LÖSUNG

Voll automatisierte Platinen-  
schneidanlage mit Schneidpresse  
in ServoDirekt Technologie.

- Coil-Ladewagen für zwei Coils
- Verfahrbare Haspel für 35 Tonnen
- Einführvorrichtung mit Schmutz- und Sauberwalzen
- Schopfstation
- Bandwaschmaschine

- Bombierbare Richtmaschine mit zwei Kassetten (17 Walzen)
- Schlaufenausrüstung
- Walzenvorschub mit Schweißnahterkennung
- Schneidpresse mit 8.000 Kilonewton in ServoDirekt Technologie
- Stapler in Fly2Drop- und Stop2Drop-  
Staplertechnologie (energieeffiziente Unterdruckerzeugung durch Gebläse)

FORMING THE FUTURE

# 02



AUF EINEN BLICK

# HYDRAULISCHE PRESSEN

---

Sie müssen flexibel sein. Wir haben die Maschinen dafür. Hydraulische Pressensysteme von Schuler überzeugen mit ihrer außergewöhnlichen Vielseitigkeit, die Ihnen die effiziente Serienfertigung eines breiten Bauteilspektrums ermöglicht – von der Platine bis hin zum fertigen Teil. Dabei sorgen innovative Hydrauliklösungen für gesteigerte Ausbringungsleistungen, Produktionssicherheit und beste Qualität. Ob in der klassischen Blechumformung, beim Werkzeug-Tryout, beim Formhärten, in der Innenhochdruckumformung, beim Feinschneiden oder der Verarbeitung faserverstärkter Kunststoffe: Hydraulische Pressen von Schuler halten jeder Herausforderung stand – sieben Tage die Woche, rund um die Uhr.

HYDRAULISCHE PRESSEN	16
PRESSEN FÜR DIE NON-AUTOMOTIVE INDUSTRIE	19
HYDRAULISCHE TRANSFERPRESSEN	21



[www.schulergroup.com/  
Hydraulic\\_Press](http://www.schulergroup.com/Hydraulic_Press)

## HYDRAULISCHE PRESSEN

# FLEXIBLER EINSATZ BEI HOHER PRODUKTIONSSICHERHEIT



Automatisierte Fertigungszelle zur Herstellung von Automotive-Teilen.

### WIRTSCHAFTLICH, FLEXIBEL UND PRODUKTIONSSICHER

Hydraulische Pressen bieten aufgrund ihrer Vielseitigkeit ein breites Anwendungsspektrum im Presswerk. Sie können als Einzelpresse, automatisiertes Pressensystem, Transferpresse oder Tryout-Presse eingesetzt werden. In Kombination mit Bandanlage, Platinenlader oder Drei-Achs-Transfer entstehen so schlüsselfertige Systemlösungen zur wirtschaftlichen Teilefertigung. Diese sind modular aufgebaut und bieten dem Anwender viele Erweiterungsmöglichkeiten.

Ausgestattet mit hydraulischem Tischkissen, Schnittschlagdämpfung, Stößelparallelregelung und Stufenschaltung bieten hydraulische Pressen alle Voraussetzungen für eine effiziente Produktion im Zulieferpresswerk. Ein Datenanalysesystem unterstützt den Pressenbediener bei der einfachen Fehlerdiagnose des gesamten Systems und steigert die Produktivität durch Prozessoptimierung.

## DIE VORTEILE

- Als Einzelpresse, als Pressensystem oder als Transferpresse einsetzbar
- Fertigungsalternative für ein breites Teilespektrum
- Erhöhung der Ausbringung durch dynamische Stufenschaltung
- Benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Hohe Flexibilität durch Schnittschlagdämpfung und hydraulisches Tischkissen
- Parallelregelung steigert Teilequalität und schont die Werkzeuge
- Präzise Achtfach-Stößelführung





HPX-Pressen.



HPX-Pressen für ein breites Bauteilspektrum.

### MODELLÜBERSICHT HYDRAULISCHER PRESSEN

Modell	HPX-250	HPX-400	HPX-630	HPX-800	HPX-1000	seitlicher Durchgang [mm]	
Presskraft [kN]	2.500	4.000	6.300	8.000	10.000		
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]					Standard	Optional
1.000	1.300	-	-	-	-	600	800
	1.600	1.600	-	-	-		
1.300	2.000	2.000	2.000	-	-	850	1.100
	-	2.500	2.500	2.500	-		
1.600	-	-	2.500	2.500	2.500	1.000	1.300
	-	-	3.000	3.000	3.000		
Hub/Einbauhöhe [mm]	600 / 900		800 / 1.200		800 / 1.200		
	900 / 1.200		1.000 / 1.500		1.000 / 1.500		

Auf Anfrage sind HPX-Pressen mit alternativen Tischgrößen und Presskräften als Sonderausführung lieferbar.

## HYDRAULISCHE ZIEHPRESSE ZUR HERSTELLUNG VON SCHWELLERN IN DER PRAXIS

KUNDE: AUTOMOBILZULIEFERER, TSCHECHISCHE REPUBLIK



Hydraulische Presse zur Fertigung von Seitenschwellern und Dachspiegeln.



Die maximale Ausbringungslleistung der Anlage beträgt 12 Hübe/Minute.



Halbautomatischer Werkzeugwechsel in 15 Minuten.

### DIE ANFORDERUNGEN

Lieferung einer Produktionsanlage zur Fertigbearbeitung vorgeformter Seitenschweller und Dachspiegel.

- Übernahme des vorgeformten Rohlings
- Transfer der Bauteile durch die Presse
- Lochen und Umformen von vorgegebenen Konturen

### DIE LÖSUNG

Hydraulische Stanz- und Prägepresse mit Drei-Achs-Greifertransfer, Stanz- und Umformwerkzeugen.

- Presskraft: 2.500 Kilonewton
- Tischgröße: 2.500 × 1.300 Millimeter
- Stößelparallelhaltung mit Spindelverstellung
- Übernahme des rollprofilierten Vormaterials von einem Roboter
- Transfer der Teile in die Presse und durch die Werkzeugstufen
- Halbautomatischer Werkzeugwechsel in 15 Minuten
- Maximale Ausbringungslleistung: 12 Hübe/Minute

## HYDRAULISCHE PRESSEN

## PRESSEN FÜR DIE NON-AUTOMOTIVE INDUSTRIE



Automatisierte hydraulische Pressenlinie zur Fertigung von Edelstahlspülbecken.

## HYDRAULISCHE PRESSEN FÜR DIE NON-AUTOMOTIVE INDUSTRIE

Auch für die Hausgeräteindustrie und für Hersteller von Bauteilen aus Edelstahl sind hydraulische Pressen eine wirtschaftliche Lösung für unterschiedlichste Fertigungsaufgaben. Sowohl Einzelpressen als auch automatisierte Fertigungssysteme stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Anwender. Die Anlagen zeichnen sich durch optimale Reproduzierbarkeit, hohe Verfügbarkeit, schnellen Werkzeugwechsel sowie die unkomplizierte Anpassung an veränderte Produktionsbedingungen aus.

Vorgedachte Pressenkonfigurationen in Verbindung mit unterschiedlichsten Automationsbausteinen und Werkzeugwechselkonzepten ermöglichen es, auf individuelle Fertigungsbedürfnisse einzugehen. Die Anlagen zeichnen sich außerdem durch einen hohen Bedienkomfort aus.

## DIE VORTEILE

- Zuverlässige Anlagen mit hoher Verfügbarkeit
- Maximale Flexibilität
- Optimale Anlagenkonfiguration aus erprobten Komponenten
- Hohe Wartungsfreundlichkeit durch gute Zugänglichkeit aller Bauteile
- Hohe Teilequalität aufgrund robuster Bauweise
- Prozessanalysen mit integriertem Datenanalysesystem

## HYDRAULISCHE PRESSE ZUR HERSTELLUNG VON WÄRMETAUSCHERPLATTEN IN DER PRAXIS

KUNDE: HERSTELLER VON WÄRMETAUSCHERPLATTEN



Hydraulische Prägepresse. Presskraft: 25.000 kN.



Vollautomatisches Fertigungssystem zur Herstellung von Wärmetauscherplatten.



Wärmetauscherplatten in unterschiedlichen Baugrößen.

### DIE ANFORDERUNGEN

Die Anforderungen an die voll automatisierte Umformung von Wärmetauscherplatten sind hoch: hohe Prägekräfte, unterschiedlichste Plattengeometrien, enge Toleranzen in der Prägetiefe, prozesssichere Produktion und hohe Anlagenverfügbarkeit.

### DIE LÖSUNG

Im Mittelpunkt des voll automatisierten Fertigungssystems steht die hydraulische Prägepresse mit Vielzylinder-system in Kurzhubtechnik. Das System erlaubt eine flexible Anpassung von Presskraftbereichen an die unterschiedlichen Geometrien und eine durch gleichmäßig verteilte Kraft-einleitung einheitliche Prägetiefe ohne Shimming.

### DAS FERTIGUNGSSYSTEM

- Platinenschneidsystem mit Bandanlage
- Hubbalkentransfersystem für den Teiletransport in der Presse
- Be- und Entladefeeder
- Folienwickleinheiten
- Voll automatisiertes Werkzeugwechselsystem
- Leitsteuerung
- Presse für den Beschritt des Randes und der Fluidöffnungen

### DIE VORTEILE

- Flexible automatische Einstellung der Druckkreise, in Abhängigkeit von unterschiedlichen Plattengeometrien
- Optimale Presskraftverteilung durch flächige Kraft-einleitung und individuelle Pressdruckeinstellung
- Kein Bombieren und Unterlegen der Werkzeuge mehr erforderlich
- Durchbiegungsabweichung zwischen Tisch und Stößel wird auf ein Minimum reduziert

## HYDRAULISCHE PRESSEN

## HYDRAULISCHE TRANSFERPRESSEN



Hydraulische Transferpresse. Presskraft: 25.000 kN.

**WIRTSCHAFTLICHKEIT SCHRITT FÜR SCHRITT**

Hydraulische Transferpressen ermöglichen die Teilefertigung mit Stufenwerkzeugen. Dabei sorgen Hydrauliklösungen wie die Schuler-Ringventiltechnik oder die dynamische Stufenschaltung für hohe Ausbringungsleistungen. Als Ein- oder Mehrstößelpressen ausgeführt (mit einem oder mehreren Tisch- und/oder Stößelkissen als Option), reicht der Presskraftbereich von 5.000 Kilonewton bis 30.000 Kilonewton.

**DIE VORTEILE**

- Einfache Adaption auf unterschiedliche Werkzeuge
- Frei programmierbare Stößelkinematik
- Druckzeit in UT programmierbar
- Hohe Verfügbarkeit
- Tiefe Bauteile im Gegenzug herstellbar
- Nennkraft über den kompletten Hub verfügbar
- Einfaches Einarbeiten der Werkzeuge



Feeder-Beladestation mit Platinenvereinzlung.

Die aktive elektrohydraulische Stößelparallelregelung und die hydraulische Schnit Schlagdämpfung sorgen für hohe Bauteilqualität und sichere Umformprozesse. Es besteht die Möglichkeit, direkt im Werkzeug Zusatzoptionen zu integrieren.

FORMING THE FUTURE

03

---



AUF EINEN BLICK

# MECHANISCHE PRESSEN

Stanz- und Umformsysteme von Schuler sind in unterschiedlichsten Industriezweigen erfolgreich im Einsatz. Sie ermöglichen die flexible und wirtschaftliche Fertigung von Blechteilen in bester Qualität und meistern Herausforderungen wie hohe Stückzahlen, komplexe Teilgeometrien und die Verarbeitung hochfester Materialien. So vielfältig wie die Anforderungen in den verschiedenen Branchen, so breit ist auch unser Produktspektrum zur wirtschaftlichen Serienfertigung hochwertiger Bauteile. Ob C-Gestell-Pressen, Stanzautomat, Kniehebelpresse, Servopresse oder konventionelle mechanische Stufen- oder Mehrstößelpresse, wir finden gemeinsam die passende Lösung für Ihren Erfolg.

C-GESTELL-PRESSEN	24
Baureihen C-BASEline und C-FLEXline	24
PRESSEN MIT SCHWUNGRADANTRIEB	26
Baureihen MC und MCF	26
Baureihe TMK	28
Baureihen RMK, EMK, BMK und EMKH	30
PRESSEN MIT SERVOANTRIEB	32
Baureihen CSP/MSP	34
Baureihe MSD	38
Baureihe TSD	40
Baureihe TST	42
STANZ- UND UMFORMSYSTEME	44
Stufenpressen	44
Mehrstößel-Transferpressen	45
PROZESSMANAGEMENT – SCHULUNGEN	46



[www.schulergroup.com/Stamping\\_Cutting](http://www.schulergroup.com/Stamping_Cutting)

## SCHULER LIVE

### Ihr Direktkontakt zum Servo TechCenter:

Erfurt | Tel.: +49 751 401-2606 | E-Mail: [stc-erfurt@schulergroup.com](mailto:stc-erfurt@schulergroup.com)

**Schuler** TechCenter  
Explore Technology

## MECHANISCHE PRESSEN

## C-GESTELL-PRESSEN

## BAUREIHEN C-BASELINE UND C-FLEXLINE



C-BASEline 400 kN.

## ZUVERLÄSSIG, KOMPAKT, ROBUST

Die Pressen des Typs C-BASEline (CBL) ermöglichen eine kosteneffiziente Produktion von Kleinst- und Kleinserien. Die C-Gestell-Pressen mit einer Presskraft von 250 und 400 Kilonewton überzeugen durch ihre platzsparende Größe und den robusten und stabilen Aufbau. Die zeitabhängige Ölumlaufschmierung macht die Pressen wartungsarm und langlebig.

Die Pressen der C-BASEline (CBL) sind wahlweise für Handeinlegearbeiten (250 und 400 Kilonewton) oder für den automatisierten Betrieb (400 Kilonewton) erhältlich. Dank der standardisierten und modularen Bauweise sind die Pressen schnell installiert und einsatzbereit. Die über die Jahre kontinuierlich optimierten Komponenten stellen Zuverlässigkeit und Bauteilqualität sicher.

## MODELLÜBERSICHT C-GESTELL-PRESSEN

Modell	CBL 25	CBL 40	CFL 63	CFL 100	CFL 160	CFL 250
Presskraft [kN]	250	400	630	1.000	1.600	2.500
Tischfläche [mm]	465×360	650×480	820×590	950×660	1.250×750	1.400×860
Stößelfläche [mm]	220×160	370×300	470×415	540×515	850×630	1.000×742
Einbauhöhe [mm]	270	240	320	370	440	470
Stößelhub [mm]	5–75	5–100	8–120	10–130	12–180	19–250
Stößelverstellung [mm]	50	70	100	100	110	130
Abmessungen h×b×t [mm]	2.125×1.180× 1.200	2.440×1.270× 1.480	3.070×1.310× 1.600	3.225×1.400× 1.910	3.734×1.740× 2.460	4.413×2.070× 2.882
Hubzahl [1/min]	150	60–140	30–120	30–90	20–70	20–60





C-FLEXline 630 kN mit Touch-Panel.

### MODULAR, FLEXIBEL, ERGONOMISCH

Die Pressen der C-FLEXline (CFL) sind modular aufgebaut und jederzeit an veränderte Produktionsbedingungen anpassbar. Egal, ob Handeinlege- oder Automatikbetrieb, die Pressen sind schnell und ergonomisch umrüstbar.

Zwei verschiedene Steuerungskonzepte passen die Pressen an die individuellen Kundenbedürfnisse an: Die Ausführung »eco« verfügt über eine leicht zu bedienende Steuerung mit Textdisplay, die in den Schaltschrank integriert ist. Das Modell »comfort« besitzt ein 12-Zoll Multifunktions-Touch-Panel mit Schwenkarm und ermöglicht u. a. eine Ferndiagnose mittels Internetanschluss.

### DIE VORTEILE

- Modular aufgebaute Pressen für mehr Flexibilität in der Produktion
- Langlebige, spannungsarm geglühte Pressenkörper
- Ergonomische Gestaltung der Presse hinsichtlich Beinfreiheit und Arbeitshöhen
- Vorgelege für hohes Arbeitsvermögen bereits bei niedrigen Hubzahlen
- Schnelles und sicheres Umrüsten der Presse durch manuelle oder motorische Hub- und Stößelverstellung, Bremswiderstand und Einrichtbetrieb mit Vor- und Rückwärtslauf
- Schutz von Maschine und Werkzeug durch hydraulischen Überlastschutz
- Stößelgeschwindigkeit stufenlos regulierbar über Frequenzumrichter
- Elektronisches Nockenschaltwerk für die winkelgenaue Ansteuerung der Peripheriegeräte mit Prozessüberwachungsfunktionen (Ausführung »comfort«)
- Kippsteife Stößelführung durch vorgespannte, wartungsarme und verschleißfreie Rollenumlaufeinheiten für präzisere Bauteile und höhere Werkzeugstandzeiten

## MECHANISCHE PRESSEN

## PRESSEN MIT SCHWUNGRADANTRIEB

## BAUREIHEN MC UND MCF



Stanzautomaten: die wirtschaftliche Lösung für ein breites Teilespektrum.

#### BAUREIHE MC – BREITES TEILESPEKTRUM, HOHE AUSBRINGUNG

Stanzautomaten (Baureihe MC) sind Standardmaschinen mit umfassender Grundausrüstung zum Stanzen klassischer Blechteile vom Coil. Im Bereich 1.250 bis 5.000 Kilonewton sind sie eine kostenoptimierte Lösung zur Herstellung von Bauteilen mit hoher Ausbringungsleistung.

#### DIE VORTEILE

- Geringe Durchbiegung dank steifer Schweißkonstruktion
- Lange Gleitführungen nehmen außermittige Kräfte ideal auf
- Zwei Querwellen kompensieren Rotationskräfte ohne Zusatzmassen
- Geräuscharmer Antrieb mit schräg verzahnten Zahnrädern
- Schneller Umbau auf neues Werkzeug
- Hydraulischer Überlastschutz schützt Maschine und Werkzeug

#### MODELLÜBERSICHT STANZAUTOMATEN (MC)

Modell	MC 125	MC 200	MC 300	MC 400	MC 500
Presskraft [kN]	1.250	2.000	3.000	4.000	5.000
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]				
1.400	1.000				
1.800		1.100			
2.200			1.300		
3.000				1.300	1.400
Einbauhöhe [mm]	450	550	650	750	800
Stößelverstellung [mm]	150	150	150	200	250
Stößelhub [mm]	20 – 180	20 – 220	40 – 315	40 – 315	40 – 315
Hubzahl [1/min]	30 – 150	30 – 130	25 – 100	20 – 80	20 – 70



Schnellstanzautomat mit bis zu 300 Hübem pro Minute.

### BAUREIHE MCF – FÜR KLEINE BAUTEILE MIT GERINGEM SCHNITTSPALT

Der Schnellstanzautomat (Baureihe MCF) ist für die Fertigung von Bauteilen mit Ausbringungsleistungen von bis zu 300 Hübem/Minute ausgelegt. Dabei garantiert die Stößelführung über vorgespannte, spielfreie Rollenumlaufeinheiten die nötige Präzision im Prozess: beste Voraussetzung für die Serienfertigung kleiner Bauteile mit geringem Schnittspalt.

#### DIE VORTEILE

- Schneller und stabiler Pressentyp
- Ausbringungsleistung bis 300 Hübem/Minute
- Spannungsarm geglühter Ständer
- Hohe Werkzeugstandzeiten
- Längswellenmaschinen mit rotatorischem Massenausgleich
- Rollenumlaufgeführter Stößel
- Planetengetriebe sorgt auch bei tiefen Drehzahlen für ein hohes Arbeitsvermögen
- Vollautomatische Hub- und Stößelverstellung verringert Umrüstzeiten
- Maschine und Werkzeug sind über stufenlos verstellbaren Überlastschutz gesichert

### MODELLÜBERSICHT SCHNELLSTANZAUTOMATEN (MCF)

Modell	MCF 63	MCF 80	MCF 100	MCF 125
Presskraft [kN]	630	800	1.000	1.250
Tischlänge [mm]		Tischbreite [mm]		
1.000	700	700		
1.300			800	800
Einbauhöhe [mm]	350	350	400	400
Stößelverstellung [mm]	70	70	100	100
Stößelhub verstellbar [mm]	9–80	9–100	11–100	11–120
Hubzahl [1/mm]	30–300	30–300	30–280	30–280

## MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SCHWUNGRADANTRIEB

## BAUREIHE TMK



Die vielseitigen Kniehebelpressen sind einfach zu bedienen und umzurüsten – für eine hohe Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit.

Die Kniehebelpressen TMK sind Allrounder mit Presskräften von 3.000 bis 15.000 Kilonewton und Tischlängen von 3.000 bis 3.660 Millimeter. Modular aufgebaut lassen sie sich mit unterschiedlichen Automationskomponenten und Werkzeugwechselsystemen optimal an aktuelle Fertigungsaufgaben anpassen.

### EFFIZIENT UND MODULAR – FÜR BESTE ERGEBNISSE ÜBER DEN GESAMTEN LEBENSZYKLUS

Wenn ein erweitertes Umformspektrum im Fokus steht, eignen sich die Kniehebelpressen der Baureihe TMK. Jede Anlage ermöglicht das wirtschaftliche Schneiden, Ziehen, Prägen, Lochen und Kalibrieren in einer Operationsfolge, wobei die unterschiedlichen Stufen auch miteinander kombinierbar sind.



Prägen, Kalibrieren, Biegen, Lochen, Ziehen, Stanzen: Die Baureihe TMK ist universell für verschiedenste Bauteile geeignet.

Auf den Kniehebelpressen TMK werden Folgeverbund- oder Stufenwerkzeuge eingesetzt. Passende Bandzuführanlagen bestehend aus Haspel, Richtmaschine und Walzenvorschub. Mechanische oder elektronische Transfergeräte sorgen für einen sicheren Material- und Teiletransport.

### WERKZEUGWECHSELSYSTEME

Von Einhängkonsolen, mechanischen oder motorischen Werkzeugwechselkonsolen, automatischen Werkzeugwechselrahmen bis zum Werkzeugwechselwagen in Tandem-Ausführung. Die verschiedenen Werkzeugwechselkonzepte passen sich jeder Anforderung individuell an.

## MODELLÜBERSICHT KNIEHEBELPRESSEN (TMK)

Modell	TMK 250	TMK 400	TMK 800	TMK 1.000
Presskraft [kN]	2.500	4.000	8.000	10.000
Tischtiefe [mm]	Tischbreite [mm]			
1.500	1.000			
2.500		1.100		
1.500			1.500	
1.500				1.500
Einbauhöhe [mm]	575	700	900	1.000
Stößelverstellung [mm]	50	150	200	300
Stößelhub [mm]	120	200	300	300
Hubzahl [1/min]	20 – 110	20 – 80	10 – 60	15 – 40

## DIE VORTEILE

- Die charakteristische Bewegung des Kniehebelantriebs sorgt für präzise Bauteile und hohe Werkzeugstandzeiten durch optimierte Auftreffgeschwindigkeiten.
- Durch weit außen liegende Druckpunkte ist eine hohe Kippsteifigkeit gewährleistet.
- Die extreme Steifigkeit des Gesamtsystems ermöglicht eine hohe Wiederholgenauigkeit auch bei schwankenden Materialdicken und -festigkeiten.
- Die Pressen sind bestens geeignet zur Verarbeitung von hochfesten Stählen.
- Der reduzierte Schnittschlag schont das Werkzeug und reduziert den Lärmpegel.
- Lange Lebensdauer aller Antriebskomponenten und Lagerstellen durch pneumatisches Ausgleichssystem
- Geringe Belastung der Stößelführung durch Kompensation der Querkräfte in zwei gegenläufigen Antrieben
- Die vorgespannte Achtfach-Rollenführung des Stößels garantiert enge Schnittspalte.
- Werkzeugeinbauraum frei von Schmieröl durch trockenlaufende, lebensdauer geschmierte Rollenführung
- Optimierte Gleitlagerausführung infolge gezielter Werkstoffauswahl, spezieller Oberflächenbeschaffenheit und dosierter Schmierstoffversorgung

## MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SCHWUNGRADANTRIEB

## BAUREIHEN RMK, EMK, BMK UND EMKH



Flachheizkörper mit unterschiedlichen Prägestufen.

### BAUREIHE RMK – DIE HEIZKÖRPER-SPEZIALISTEN

Die Kniehebelpressen der RMK-Baureihe sind die Spezialisten für die Herstellung von Flachheizkörpern. Sie sind mit Presskräften von 3.550 bis 15.000 Kilonewton erhältlich sowie in individuellen Ausstattungsvarianten als komplette Systemlösung – für schnelle, hocheffiziente Prozesse.

#### DIE VORTEILE

- Hohe Hubzahl von bis zu 85 Hüb/en/min
- Hohe Steifigkeit des Gesamtsystems
- Überzeugende Standfestigkeit
- Nahezu stoßfreies Aufsetzen der Werkzeuge



Typische Bauteile sind Motoren- und Getriebeteile, Schloss- und Beschlagteile, Handwerkzeuge, Essbestecke sowie Abzeichen und Orden.

### BAUREIHE EMK – DIE PROBLEMLÖSER

Die Kniehebelpressen der EMK-Baureihe ermöglichen mit Presskräften von 3.600 bis 10.000 Kilonewton eine schnelle und wirtschaftliche Fertigung und sind die Problemlöser beim Herstellen von hochgenauen und komplexen Präge- und Kalibrierteilen.

#### DIE VORTEILE

- Tiefliegender Schwerpunkt
- Geringer Werkzeugverschleiß durch nahezu stoßfreies Aufsetzen auf das Werkstück
- Hohe Steifigkeit und Standfestigkeit der Anlage
- Geringe Bauhöhe
- Große Laufruhe durch ausgereifte Unterantriebstechnik



EMKH 300 mit Schallschutzkabine zur Weiterverarbeitung von Scheibenrohlingen – gefertigt auf einem BMK-Schnellstanzautomaten.

### BAUREIHEN BMK UND EMKH – DIE LEISTUNGSTRÄGER

Die Schnellstanzautomaten der BMK- und EMKH-Baureihe liefern Qualität vom ersten bis zum letzten Teil. Sie sind langlebig, verschleißarm und sichern zuverlässig die Produktion von Großserien.

Typische Bauteile sind technische Scheiben, Unterlegscheiben, Ronden, Wellensicherungsringe, Kettenlaschen und Sicherungsscheiben.

Die BMK liefert bis zu 3.000 Teile pro Minute mit einer hohen Teilequalität vom Band. Der dynamische Massenausgleich des Stößels kompensiert die Schwingung der Presse und garantiert einen besonders ruhigen Lauf. Der horizontale Aufbau unterstützt die druckluftgestützte Teileabfuhr.



Typische Bauteile sind technische Scheiben, Unterlegscheiben, Ronden, Wellensicherungsringe, Kettenlaschen und Sicherungsscheiben.

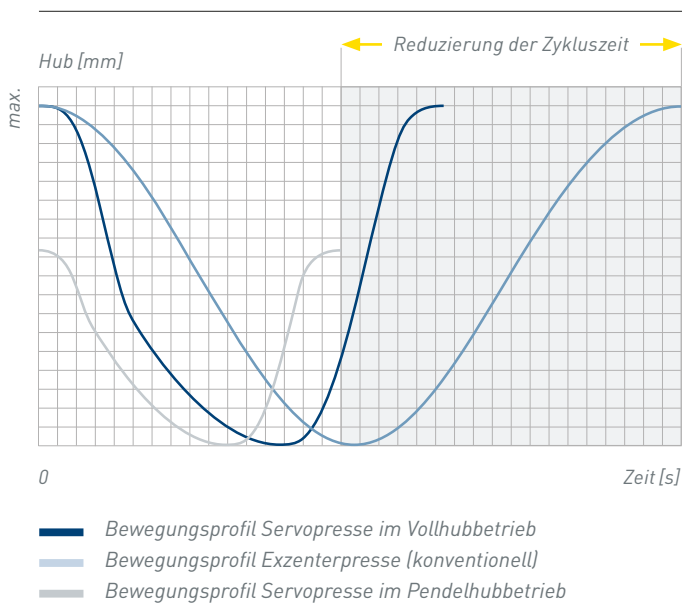
Bei der EMKH kommt ein Schrägförderer zum Einsatz, der die Rohlinge einzeln für die Prägung positioniert. Der Kniehebelunterantrieb ist direkt mit einem Aktivteil im Werkzeug verbunden, was bauteilabhängig Hubzahlen von bis zu 750 Teilen pro Minute ermöglicht.

### DIE VORTEILE

- Kompakter, platzsparender Pressenantrieb
- Hohe Standfestigkeit und Steifigkeit der Anlagen
- Bei Pressen der Baureihe EMKH bedingt das nahezu stoßfreie Aufsetzen auf das Werkstück einen sehr geringen Werkzeugverschleiß

## MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SERVOANTRIEB



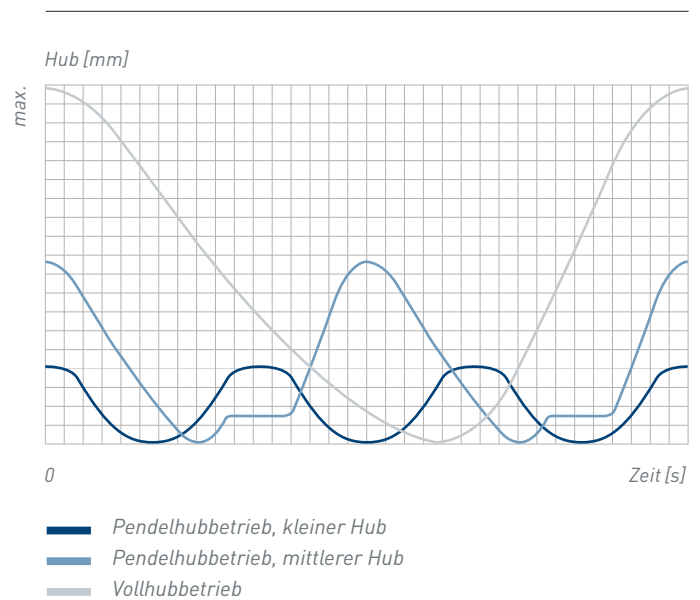
Die individuelle Programmierung der Stößelbewegung reduziert die Zykluszeit bei gleicher Umformgeschwindigkeit.

ServoDirekt Technologie von Schuler steht für höchste Wirtschaftlichkeit: Die individuelle Programmierung der Stößelbewegung reduziert die Zykluszeit bei gleicher oder niedrigerer Umformgeschwindigkeit.

### PROGRAMMIERBARE STÖSSELBEWEGUNGSKURVEN

Der Einsatz hochdynamischer Torquemotoren ermöglicht die einfache und schnelle Programmierung unterschiedlicher Bewegungsverläufe in einem Pressenzyklus.

Die Stößelkinematik kann so einfach und schnell an die Prozessparameter des Werkzeugs und der Automation angepasst und für eine hohe Taktzeit optimiert werden.



Die ServoDirekt Technologie ermöglicht die individuelle Programmierung der Stößelbewegung.

### PENDELHUBBETRIEB

Der Pendelhubbetrieb ermöglicht frei programmierbare Stößelhubhöhen. Durch Reversierbewegung des Torquemotors fährt der Exzenterantrieb des Stößels in einer Pendelbewegung jeweils abwechselnd einen Hub vorwärts und den Folgehub rückwärts. Damit werden die Taktrate und die Energieeffizienz wesentlich gesteigert.



### WERKZEUGSTANDZEITEN UND BAUTEILQUALITÄT

Durch die Möglichkeit der optimalen Anpassung der Umformgeschwindigkeit im kritischen Prozessbereich können signifikante Erhöhungen der Werkzeugstandzeiten erreicht werden. Zusätzlich kann der Einfluss einer schwankenden Coil-Güte auf den Umformprozess – und damit auf die Bauteilqualität – reduziert werden.

### ENERGIEMANAGEMENT

Optional einsetzbare Energiemanagementsysteme speichern während der generatorischen Bremsphase des Pressenzyklus die frei werdende Energie. Diese Energie steht in der nachfolgenden motorischen Beschleunigungsphase wieder zur Verfügung. Das Ergebnis ist die Reduzierung der Anschlussleistung und die Glättung von Stromspitzen.



Freie Programmierung der Stößelbewegungskurven bei einer Servopresse in Monoblockbauweise mit 8.000 kN Presskraft.

### DIE VORTEILE

- Deutliche Ausbringungssteigerung im Vergleich zu konventionell angetriebenen mechanischen Pressen
- Maximale Produktionsflexibilität durch frei programmierbare Hubhöhen und Bewegungsabläufe
- Höhere Teilequalität und Werkzeugstandzeiten durch optimal angepasste Bewegungsabläufe
- Höchste Verfügbarkeit für den Produktionsbetrieb
- Bestens geeignet zur Verarbeitung hochfester Stähle
- Geringere Energiekosten durch effiziente Antriebslösung
- Wartungsfreundlicher im Vergleich zu konventionell angetriebenen mechanischen Pressen, da weniger mechanische Komponenten

MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SERVOANTRIEB

BAUREIHE CSP/MSP



Einpleuel-Stanzautomat mit ServoDirekt Technologie CSP 100.



Doppelpfeuel-Stanzautomat mit ServoDirekt Technologie MSP 200.

## STANZAUTOMATEN MIT SERVODIREKT-ANTRIEB

Die neue Generation der ServoDirekt Technologie ermöglicht bei Stanzautomaten ein deutliches Plus an Wirtschaftlichkeit. Die individuelle Anpassung der Hubhöhe in Verbindung mit einer reversierenden Bewegung des Torquemotors (Pendelhub) führt zu einer deutlichen Ausbringungssteigerung. Gleichzeitig wird durch optimale Anpassung der Stößelkinematik an die Prozessparameter eine höhere Bauteilqualität und eine längere Werkzeugstandzeit erreicht.

Das schmieröl- und spielfreie Antriebskonzept verfügt über zwei elektrisch gekoppelte, frei programmierbare Antriebseinheiten mit Torquemotor und Kniegelenk.

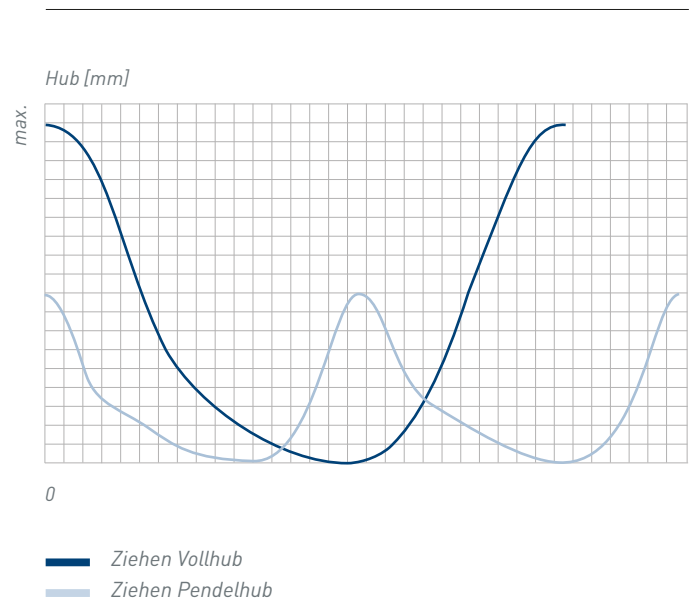
Es erhöht die Prozesssicherheit erheblich, da eine Vermischung von Prozess- und Pressenschmierstoffen nicht mehr möglich ist. Somit ist diese Pressengeneration auch ideal für die Verpackungs- und Lebensmittelindustrie.

Die vorprogrammierten Stößelbewegungskurven sind ausgelegt für verschiedene Prozesse: Egal ob Stanzen, Umformen, Schneiden, Prägen, Biegen oder Ziehen – die Pressen sind schnell und flexibel an jede Anforderung anpassbar. Optional ist ein Kurvengenerator für freies Programmieren der Stößelbewegung erhältlich.

Erleben Sie bewährte Schuler-Qualität in einem neuen, preislich attraktiven Pressenkonzept!



Wirtschaftliche Fertigung zu einem attraktiven Preis.

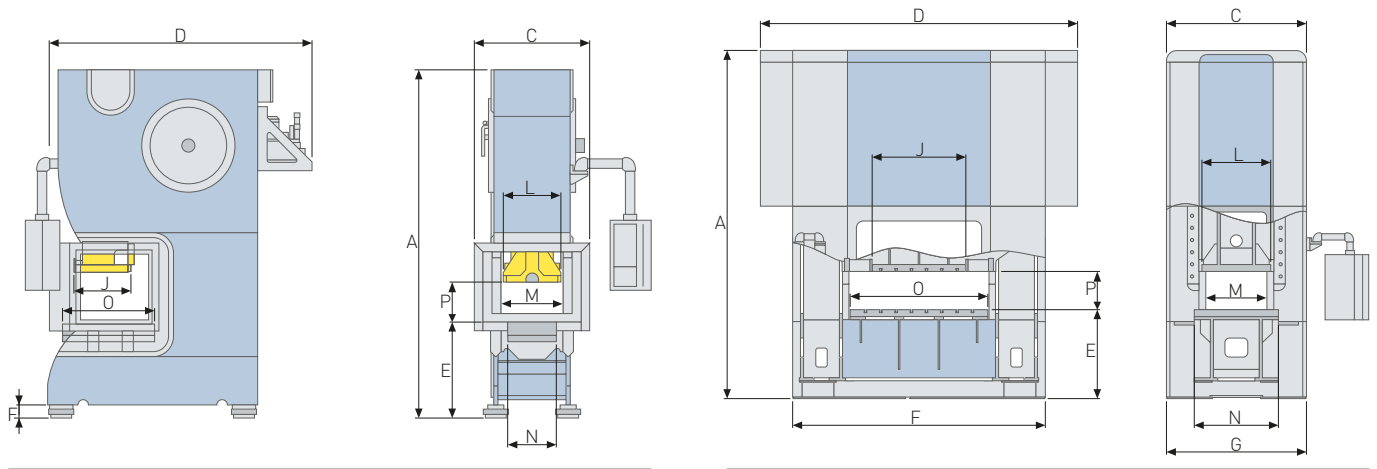


Beispiele für vorprogrammierte Stößelbewegungskurven.

## DIE VORTEILE

- Deutliche Ausbringungssteigerung im Vergleich zu konventionell angetriebenen mechanischen Pressen
- Fünf vorprogrammierte Stößelbewegungskurven bzw. optionaler Kurvengenerator sorgen für maximale Flexibilität in der Produktion
- Einfache und intuitive Bedienung über Touchscreen mit individuell konfigurierbarem Menü, Warenkorb- und Favoritenfunktionen
- Präzisere Bauteile durch einen spielfreien Antriebsstrang und weit außen liegende Druckpunkte, die engere Schnittspalte ermöglichen
- Höhere Werkzeugstandzeiten durch optimale Anpassung der Stößelbewegung an die Prozessparameter
- Intelligentes Energiemanagementsystem und hohe Energieeffizienz: die elektrische Leistungsaufnahme verringert sich um bis zu 50 %
- Zustandsorientiertes Wartungskonzept mit integriertem Wartungsplan und innovativer Zustandsüberwachung
- Schmierölfreies Antriebskonzept für mehr Prozesssicherheit und hohen Wirkungsgrad
- Attraktiver Anschaffungspreis

DATEN UND FAKTEN



Einpleuel-Stanzautomat CSP 100

Doppelpleuel-Stanzautomat MSP 200

MODELLÜBERSICHT STANZAUTOMATEN MIT SERVODIREKT-ANTRIEB (CSP/MSP)

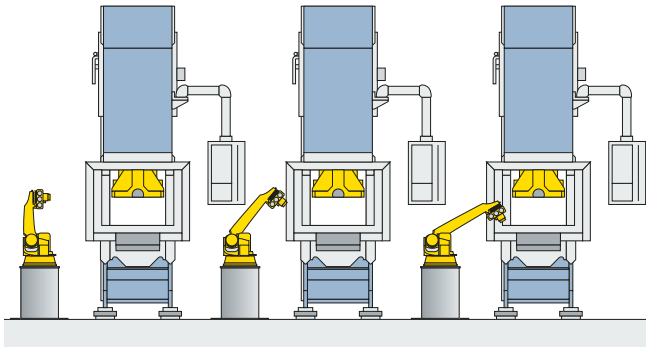
MODELL	CSP 100	MSP 200	MSP 400
Presskraft [kN]	1.000	2.000	4.000
Nennleistung [kW]	30	2×47	–
Stößelfläche, L×J [mm]	550×460	900×1.797	2.500×1.200
Aufspannplatte, N×O [mm]	950×660	1.100×1.800	1.600×300
Öffnung im Tisch (nach unten) [mm]	280×590	200×380/200×400/200×380	200×380/200×400/200×380
Durchgang im Ständer (nach hinten), M [mm]	410	–	–
Stößelverstellung [mm]	80	150	200
max. Hubzahl (Pendelhub) [1/min]	130	130	55
Pendelhub [mm]	20–160	20–160	60–300
Einbauhöhe, P [mm]	370	500	600
Gewicht mit Grundausstattung [kg]	7.500	26.000	67.000

ABMESSUNGEN STANZAUTOMATEN MIT SERVODIREKT-ANTRIEB (CSP/MSP)

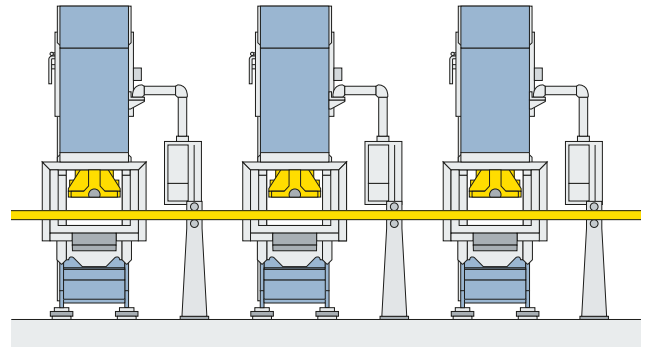
MODELL	CSP 100	MSP 200	MSP 400
Höhe der Presse, A* [mm]	3.320	4.553	6.048
Breite der Presse, C [mm]	1.222	4.148	2.610
Tiefe der Presse, D [mm]	2.519	1.841	5.240
Tischhöhe (inkl. Tischplatte), E* [mm]	925	1.163	1.735
Breite des Pressenständers, F [mm]	85	3.296	5.240
Tiefe des Pressenständers, G [mm]	–	1.841	2.610

\* Inkl. Dämpfungselemente.

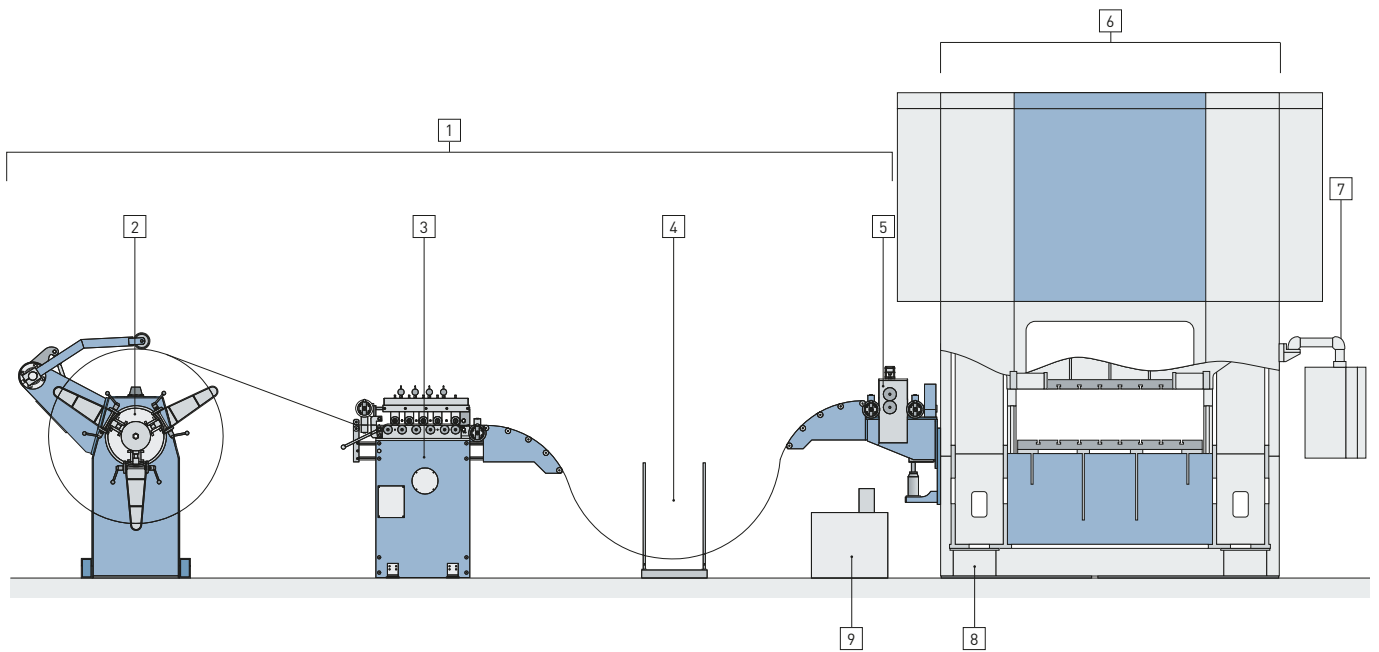
CSP 100 MIT ROBOTER-AUTOMATION



CSP 100 MIT TRANSFER-AUTOMATION



MSP 200 MIT BANDZUFÜHRANLAGE



- |                    |                      |  |
|--------------------|----------------------|--|
| 1 Bandzuführanlage | 4 Schlaufensteuerung | 7 Bedienpanel CCS (Compact Control System) |
| 2 Abwickelhaspel   | 5 Walzenvorschub     | 8 Dämpferelemente                          |
| 3 Richtmaschine    | 6 Stanzautomat       | 9 Hydraulikaggregat                        |

**Überzeugen Sie sich selbst.** Gerne beraten wir Sie bei der Auslegung der Anlagen und beweisen Ihnen im Praxistest die Leistungsfähigkeit unserer Pressen.

## MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SERVOANTRIEB

## BAUREIHE MSD



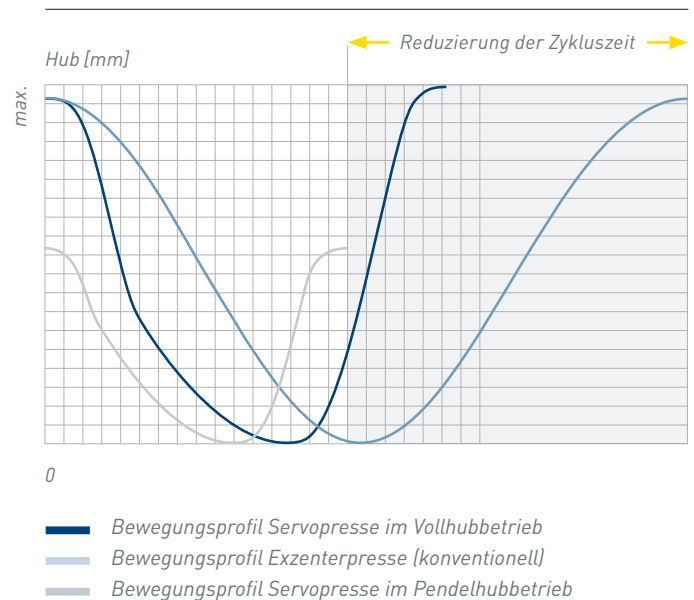
Servopresse in Monoblockbauweise mit 400 kN Presskraft.

### ZUVERLÄSSIGE KOMPONENTEN

Der Monoblock-Pressenkörper wird als spannungsarm geglühte Schweißkonstruktion realisiert. Die Exzenterräder sind zur axialen Führung und zur Geräuschminderung doppelschräg verzahnt. Die Stößelrollenführung ist spielfrei vorgespannt. Das Ergebnis sind Komponenten, die eine hohe Anlagenverfügbarkeit sichern.

### TRYOUT

Beim Einfahren neuer Werkzeuge ist höchste Flexibilität gefordert. Mittels Handrad kann die Einrichtungsgeschwindigkeit variabel verändert werden. Der Stößel kann in jeder Position angehalten und die Bewegungsrichtung bei Bedarf rewersiert werden. Die Quick-Lift-Funktion ermöglicht es, den Stößel zu jedem Zeitpunkt während des Einrichtens in den maximal oberen Umkehrpunkt zu fahren.



Die individuelle Programmierung der Stößelbewegung reduziert die Zykluszeit bei gleicher Umformgeschwindigkeit.

### RÜSTEN

Durch verschiedene Werkzeugwechselsysteme, wie Tandemwechselwagen oder eine ausfahrbare Tischplatte, werden kurze Umrüstzeiten realisiert.

## MODELLÜBERSICHT SERVOPRESSEN IN MONOBLOCKBAUWEISE (MSD)

Modell	MSD 250	MSD 400	MSD 630	MSD 800	MSD 1000
Presskraft [kN]	2.500	4.000	6.300	8.000	10.000
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]				
2.000	1.100				
2.500					
3.050		1.400			
4.000			1.800	1.800	1.800
Einbauhöhe [mm]	550	700	1.000	1.000	1.000
Stößelhub [mm]	32 – 160	60 – 300	80 – 400	80 – 400	80 – 400
Stößelverstellung [mm]	150	250	300	300	300
Hubzahl [1/min]*	3 – 160	3 – 90	3 – 60	3 – 60	3 – 60

Alle Angaben für Anlagen in Zwei-Pleuel-Ausführung.

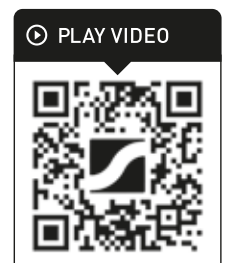
\* Hubzahl abhängig von programmierter Hubhöhe und Kinematik.

## DIE VORTEILE

- Deutliche Ausbringungssteigerung im Vergleich zu konventionell angetriebenen mechanischen Pressen
- Kurze Lieferzeiten und optimiertes Ersatzteilmanagement durch standardisierte Baugruppen
- Maximale Produktionsflexibilität durch frei programmierbare Hubhöhen und Bewegungsabläufe
- Höhere Teilequalität und Werkzeugstandzeiten durch optimal angepasste Bewegungsabläufe
- Kürzere Werkzeugeinarbeitungszeiten durch Einricht- und Tryout-Funktionalität mittels Handrad
- Geringere Energiekosten durch effiziente Antriebslösung

## VIDEO

Servopresse in Monoblockbauweise mit 2.500 Kilonewton Presskraft, Bandanlage und Walzenvorschub live in Produktion mit 137 Hüben pro Minute.



[www.schulergroup.com/youtube](http://www.schulergroup.com/youtube)

## MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SERVOANTRIEB

## BAUREIHE TSD



Servopresse in Zugankerbauweise.

### FLEXIBEL, ZUVERLÄSSIG, EFFIZIENT

Servopressen in Zugankerbauweise decken ein breites Bauteil- und Materialspektrum ab: von einfachen Stanzteilen bis hin zu hochkomplexen Strukturteilen und von Aluminium bis hin zu hochfesten Stählen. Die Materialzuführung erfolgt vom oder mittels Platinenlader.

Die von Schuler entwickelte Bedienoberfläche beinhaltet einen Kurvengenerator, den sog. »Optimizer«, der durch die optimale Abstimmung von Stößelkinematiken und Automationsparametern ein hohes Maß an Prozesssicherheit gewährleistet.

Kurze Einricht- und Rüstzeiten werden zum einen durch Tryout-Funktionalitäten mittels Handrad und zum anderen durch intelligente Werkzeugwechselsysteme für halb- oder vollautomatisches Rüsten realisiert.

## DIE VORTEILE

- Maximale Produktionsflexibilität durch frei programmierbare Hubhöhen und Bewegungsabläufe
- Deutliche Ausbringungssteigerung im Vergleich zu konventionellen mechanischen Pressen
- Höhere Teilequalität und Werkzeugstandzeiten durch optimal an die jeweiligen Umformanforderungen angepasste Bewegungsabläufe
- Bestens geeignet zur Verarbeitung hochfester Stähle durch schnittschlagresistente Installationstechnik
- Höchste Verfügbarkeit durch lange Lebensdauer und geringen Wartungsbedarf
- Kürzere Werkzeugeinarbeitungszeiten durch Einricht- und Tryout-Funktionalitäten



## MODELLÜBERSICHT SERVOPRESSEN IN ZUGANKERBAUWEISE (TSD)

Modell	TSD 800	TSD 1000	TSD 1100	TSD 1250	TSD 1600	TSD 2000	TSD 2500	TSD 3200			
Presskraft [kN]	8.000	10.000	11.000	12.500	16.000	20.000	25.000	32.000			
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]										
4.000	1.800										
4.600	1.800	2.200*	1.800								
5.000				2.200*							
5.100				2.200*	1.800	2.200*	1.800				
6.000								2.500*			
6.100					1.800	2.200*	1.800	2.500*	2.500*	2.500*	2.500*
7.000								2.500*	2.500*	2.500*	2.500*
Einbauhöhe [mm]	1.100	1.100	1.100	1.200	1.100	1.200	1.100	1.300	1.400	1.400	1.400
Stößelhub [mm]	120-450	120-500	120-450	150-600	120-450	150-600	150-450	200-600	200-700	230-700	230-700
Stößelverstellung [mm]	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Hubzahl** [1/min] TSD	3-60	3-50	3-50	3-45	3-45	3-40	3-40	3-36	3-34	3-30	3-30

Alle Angaben für Anlagen in Zwei-Pleuel-Ausführung. Weitere Baugrößen auf spezielle Anfrage.

\*Vier-Pleuel-Ausführung. \*\*Hubzahl abhängig von programmierter Hubhöhe und Kinematik.

## VIDEO

Servopresse mit 16.000 Kilonewton Presskraft und Querteilschere für vorgelagerten Platinenschnitt. Produktion von Bauteilen aus Chromstahl und verzinktem Blech im Transfer- und Folgeverbundbetrieb.



www.schulergroup.com/  
youtube

MECHANISCHE PRESSEN

# PRESSEN MIT SERVOANTRIEB

BAUREIHE TST

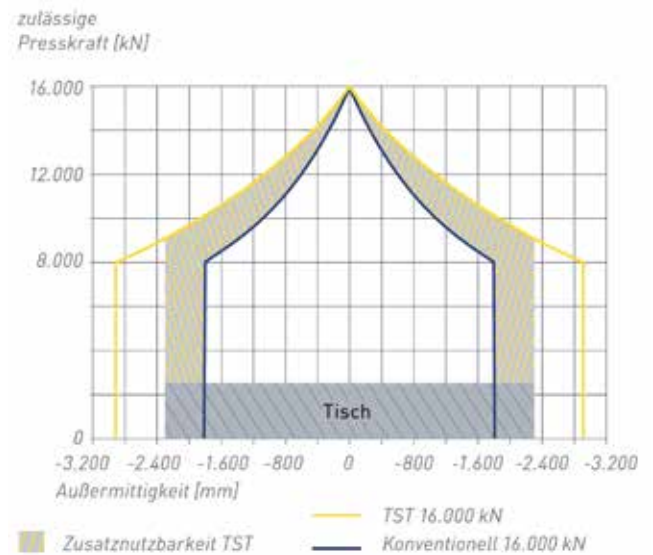


Transferpresse mit TwinServo Technologie.

### SERVOTECHNOLOGIE WEITERGEDACHT

Der Antrieb von Pressen mit TwinServo Technologie erfolgt über zwei voneinander getrennte Torquemotoren im Pressentisch. Die Synchronisierung erfolgt elektronisch und deren Anordnung lässt ausreichend Raum für Zieh-kissen und Schrottschächte.

Das Konzept bietet erhöhte Flexibilität bei der Gestaltung der Werkzeugauslegung: durch die größeren zulässigen Einzelstufenkräfte sowie durch die deutlich stärkere außermittige Belastbarkeit der Pressen entstehen neue Möglichkeiten in der Methodenplanung. Die extrem hohe Kippsteifigkeit in Kombination mit kleinerer Auffederung erhöht die Teilequalität der Bauteile, trägt zur Werkzeug-schonung bei und wird die Werkzeug-Einarbeitungszeiten verkürzen.



Die höhere außermittige Belastbarkeit der TST Baureihe ermöglicht mehr Flexibilität in der Methodenplanung.

TwinServo-Pressen sind mit einer Bauhöhe von ca. 6 Meter wesentlich niedriger als herkömmliche Modelle. Der gesamte Flächenbedarf reduziert sich um zirka 30 Prozent.

Die erste Transferpresse mit TwinServo Technologie im Schuler UmformCenter Erfurt verfügt über eine Presskraft von 16.000 Kilonewton und ist mit Komponenten aus dem Hause Schuler voll automatisiert.

## MODELLÜBERSICHT TRANSFERPRESSEN MIT TWINSERVO TECHNOLOGIE (TST)

Modell	TST 1000	TST 1250	TST 1600	TST 2000	TST 2500
Presskraft [kN]	10.000	12.500	16.000	20.000	25.000
Tischlänge [mm]					
4.600	1.800				
5.100		2.200			
6.100		2.200	1.800	2.500	2.500
7.300				2.500	2.500
Anzahl Druckpunkte	4	4	4	4	4
Stößelhub [mm]	150–450	200–600	150–600	200–700	200–700
Stößelverstellung	300	300	350	400	400
Einbauhöhe* [mm]	1.100	1.200	1.400	1.400	1.400
Hubzahl** [1/min]	3–40	3–40	3–40	3–30	3–30

\* Stößelverstellung oben, mit Aufspannplatte. \*\* Hubzahl abhängig von programmierter Hubhöhe und Kinematik.

## DIE VORTEILE

- Innovatives Antriebskonzept mit zwei elektronisch synchronisierten Torquemotoren im Pressentisch
- Größere außermittige Belastung bei gleicher Presskraft
- 30 Prozent kleinere Auffederung
- Aktive Stößelparallelhaltung
- Bessere Sicht auf Arbeitsraum
- Schallkapselung, geringere Belastung für Bedienpersonal
- Ölfreiheit im Arbeitsraum
- Geringerer Platzbedarf

MECHANISCHE PRESSEN

# STANZ- UND UMFORMSYSTEME

STUFENPRESSEN

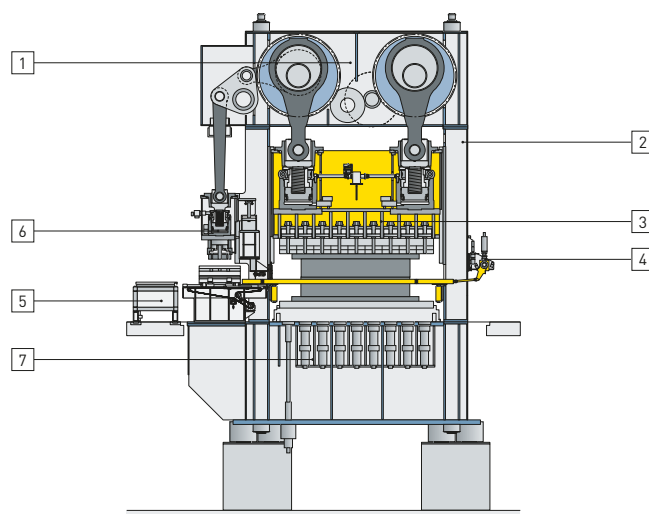


Mechanische Stufenpresse.

### UMFORMSTUFEN INDIVIDUELL EINSTELLBAR

Stufenpressen unterscheiden sich von Transferpressen vor allem durch die individuelle Verstellbarkeit der einzelnen Umformstufen. Ein weiteres Unterscheidungskriterium von Stufenpressen ist der außen liegende Schneidstößel zur integrierten Platinenproduktion. Stufenpressen werden sowohl als Einstößel- wie auch als Mehrstößelmaschinen in einem Presskraftbereich von 2.500 bis 60.000 Kilonewton gebaut. Zum Teiletransport kommen wahlweise mechanische oder elektronische Schienentransfersysteme zum Einsatz. Die Vorteile sind eine hohe Ausbringung und eine hohe Verfügbarkeit, die Einzelstufenverstellung in jeder Stufe und bei Bedarf der außen liegende Schneidstößel zur integrierten Platinenproduktion.

### STUFENPRESSE MIT AUSSEN LIEGENDEM SCHNEIDSTÖSSEL



1. Kopfstück mit Pressenantrieb
2. Pressenständer
3. Ziehstößel
4. Transfersystem
5. Wechselwagen
6. Schneidstößel
7. Ziehkissen

## MECHANISCHE PRESSEN

## STANZ- UND UMFORMSYSTEME

## MEHRSTÖSSEL-TRANSFERPRESSEN

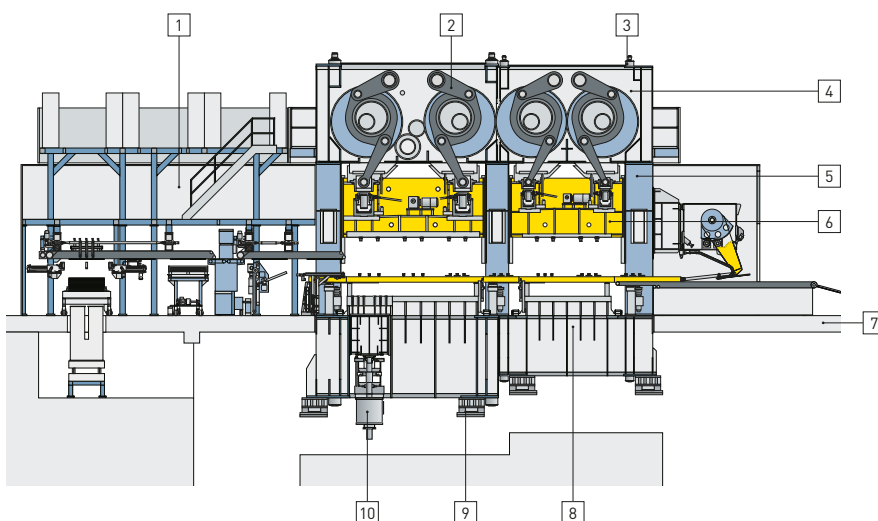


Mehrstößel-Transferpresse.

## MULTIFUNKTIONALE GROSSSERIENFERTIGUNG

Mehrstößel-Transferpressen überzeugen in der Praxis als funktionale Einheit von Presse, Transfer und Materialzuführung. Die Ausführung orientiert sich am Teilespektrum, der Werkzeuggröße und dem Umformprozess. Entsprechend dem Teilespektrum, das auch über Größe und Anzahl der Werkzeuge entscheidet, kommen Einstößel-, Zweistößel- oder Dreistößelmaschinen zum Einsatz. Der Teiletransport erfolgt über ein Schienentransfersystem, das wahlweise mit kurvengebundenem oder elektrischem Antrieb ausgerüstet ist.

## MEHRSTÖSSEL-TRANSFERPRESSE

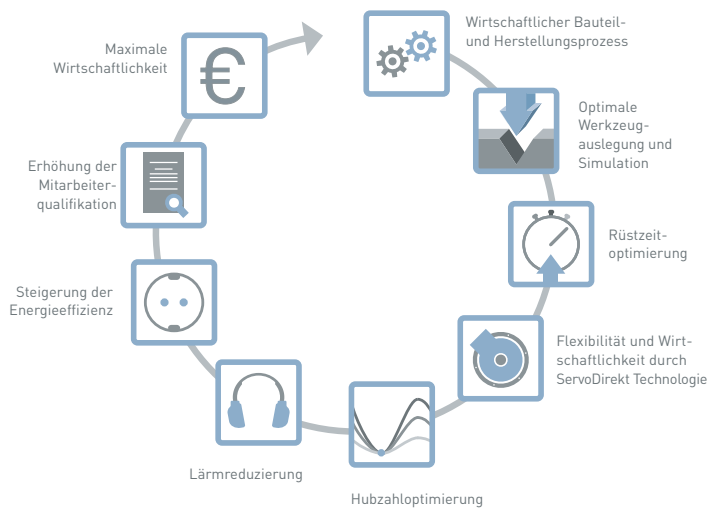


1. Platinenzuführung
2. Transferpresse
3. Zuganker
4. Kopfstück
5. Ständer
6. Stößel
7. Fertigteilentnahmeband
8. Schiebetisch
9. Dämpfungselement
10. Ziehkissen

MECHANISCHE PRESSEN

# PROZESSMANAGEMENT – SCHULUNGEN

## FÜR STANZ- UND UMFORMSYSTEME



Digitale Simulation für optimale Werkzeugauslegung.

Von Bauteilberechnungen bis zu individuellen Schulungskonzepten – nur die ganzheitliche Betrachtung eines Produktionsprozesses führt langfristig zu maximaler Wirtschaftlichkeit.

### INDIVIDUELLE PROZESSBERATUNG

Für Effizienz und ökonomische Stärke in der Produktion reicht es nicht aus, die beste Anlagentechnologie zu haben. Um eine maximale Ausschöpfung aller wirtschaftlichen Chancen zu erreichen, muss der Gesamtprozess analysiert und optimal aufeinander abgestimmt werden.

Schuler steht Ihnen als kompetenter Partner mit Schulungen, Dienstleistungen und intelligenten Software-Lösungen zur Seite. Das Spektrum deckt die gesamte Prozesskette ab, wobei jede Maßnahme die ökonomische Ertragssteigerung Ihres Unternehmens zum Ziel hat.



Unsere Schulungen unterstützen Sie dabei, das gesamte Potenzial Ihrer Anlage zu nutzen.

### FIT FÜR DIE PRAXIS

Von der Geburtsstunde des Unternehmens an steht Schuler für Höchstleistung und Qualität. Ein hoher Anspruch, den wir auch auf unsere Schulungen übertragen haben. Denn: Die beste Anlage hilft Ihnen nichts, wenn Sie ihr Potenzial nicht voll nutzen. Wir zeigen Ihnen Wege auf, wie Sie mit den passenden Schulungen den Gesamtprozess Ihrer Produktion optimieren können.



Unsere Experten vermitteln praxisnahes Fachwissen, um Ihre Produktion noch effizienter zu machen.

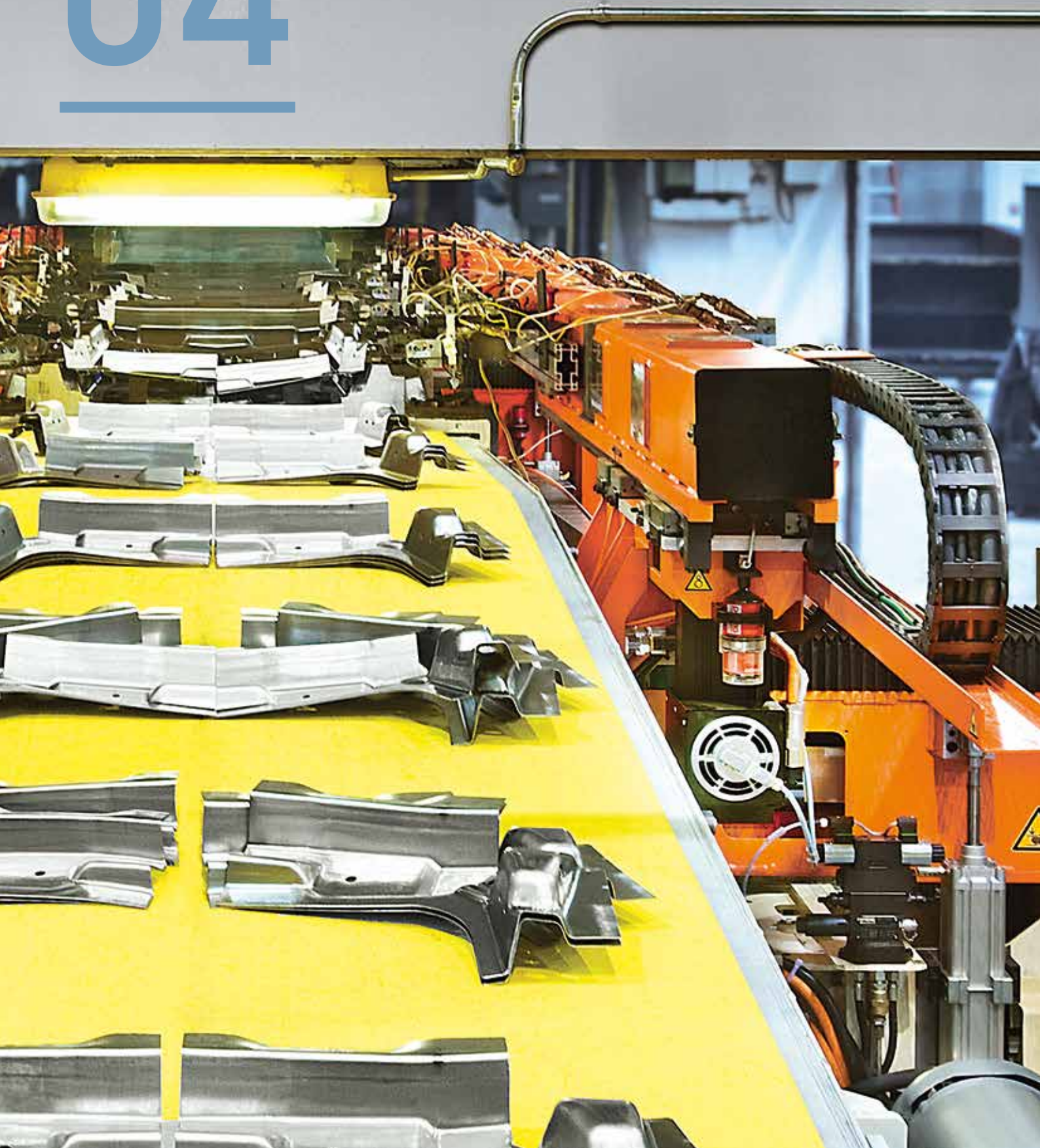
### DEN ENTSCHEIDENDEN SCHRITT VORAUS

Unser hoch qualifiziertes und kontinuierlich geschultes Personal schafft ideale Voraussetzungen, damit Sie Ihre Kunden mit Top-Leistungen überzeugen können. Unsere Seminare werden durchgehend von Experten geleitet, die sich durch praxisnahes Fachwissen und die Anwendung modernster Lehrmethoden auszeichnen. Dabei bieten wir sowohl Schulungen bei Ihnen vor Ort an als auch in einem unserer TechCenter an.



[www.schulergroup.com/  
Stamping\\_Cutting](http://www.schulergroup.com/Stamping_Cutting)

# 04





AUF EINEN BLICK

# AUTOMATION VON PRESSEN

---

Unsere Automation kombiniert Presse, Automations-einrichtungen und Werkzeug in idealer Weise und überzeugt durch Präzision und Prozesssicherheit. Mit Automationskomponenten von Schuler profitieren Sie von mehr Ausbringungsleistung auch bei der Verarbeitung von höherfesten Stählen oder Aluminium.

PLATINENLADER	50
BANDZUFÜHRANLAGEN	51
WALZENVORSCHUB	54
DREI-ACHS-TRANSFERSYSTEME	56



[www.schulergroup.com/  
Automation](http://www.schulergroup.com/Automation)

AUTOMATION VON PRESSEN

# PLATINENLADER



Platinenlader mit Transfersystem zum Entstapeln der Platinen.



Integrierte Systemlösung. Platinenlader und Bandanlage an einer Servopresse. Presskraft: 16.000 kN.

Zur Automation von Transferpressen bietet Schuler zusätzlich zu den in der Praxis bewährten Platinenladern eine Sonderlösung. Diese besteht aus einer verfahrbaren Kombination von Bandanlage in Kurzbauf orm und Platinenlader. Für den Pressenbetreiber eröffnet sich mit dieser Lösung hinsichtlich des Materialspektrums eine Vielzahl an Möglichkeiten, und er kann flexibel auf alle Anforderungen einer effizienten Teilefertigung reagieren. Die Steuerung ist kompatibel mit Presse und Transfer.

## AUTOMATION VON PRESSEN

## BANDZUFÜHRANLAGEN



Bandzuführanlage in Kurzbauf orm.

**BANDZUFÜHRANLAGEN IN KURZBAUF ORM**

Unsere Bandzuführanlagen in Kurzbauf orm wurden speziell für die Anforderungen von Kunden aus der Zulieferindustrie entwickelt. Sie bieten Prozesssicherheit bei höchster Materialanforderung. Die Anlagen eignen sich optimal zur Fertigung von Strukturteilen und zur Verarbeitung von hochfesten Materialien – auch im höheren Banddicken-Bereich. Außerdem sind sie die ideale Lösung für den Einsatz bei reduzierten Platzverhältnissen. Unser Produktprogramm umfasst Bandzuführanlagen in verschiedenen leistungsfähigen Basisausführungen und ist auf alle Pressentypen abgestimmt. Das modulare Konzept ermöglicht ein flexibles Konfigurieren der Anlagen, für das wir ein umfangreiches Optionspaket bieten. Auf diese Weise können Sie jederzeit auf neue Anforderungen reagieren – und das bei überschaubaren Investitionen.

**ECKDATEN DER BASISAUSFÜHRUNGEN**

<b>Bandbreite max. [mm]</b>	1.850
<b>Banddicke max. [mm]</b>	12
<b>Coil-Gewicht max. [t]</b>	27



Schuler Power Line.

## BANDZUFÜHRANLAGEN IN LANGBAUFORM:

### PRODUKTLINIE COMPACT LINE

Die Compact Line von Schuler wurde speziell für kleine Bandbreiten und Tonnagen entwickelt. Sie umfasst Bandbreiten bis zu 800 Millimeter und Tonnagen bis 7,4 Tonnen für Anforderungen mit überschaubarem Automationsgrad.

### PRODUKTLINIE POWER LINE

In Erweiterung der Produktlinie Compact Line stehen die Bandzuführanlagen der Power Line für große Bandbreiten und Tonnagen. Als Materialzufuhr mit optional hohem Automationsgrad für Schnellläufer-, ProgDie- und Transferpressen werden diese Schuler-Bandzuführanlagen den Anforderungen aus der Automobil- und Zulieferindustrie gerecht. Bandbreiten bis zu 1.850 Millimeter und Coil-Gewichte bis zu 27 Tonnen ermöglichen die Verarbeitung von Coil-Material für Struktur- und Außenhautteile wie auch Platinen.

## DIE VORTEILE

---

### Flexibilität

- Kurzfristig verfügbare Anlagen und Komponenten
- Skalierbare Gewichtsklassen: Light > Medium > Heavy
- Großes Spektrum an nachrüstbaren Optionen
- Auslegbar für die Herstellung von Struktur- und Außenhautteilen
- Realisierung kundenspezifischer Anforderungen
- Schnelles Nachrüsten
- Flexible Anbindung an bestehende Pressensysteme

### Variabler Automatisierungsgrad

- Manuelle oder motorische Verstellung der Rüstachsen
- Visualisierung

### Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis

- Deutlicher Kostenvorteil durch modularen Anlagenaufbau und vorkonfigurierte Komponenten
- Energieeffizient durch optimale Antriebsauslegung
- Sehr geringer Wartungsaufwand

### Komfortable Anlagenbedienung

- Intuitives Bedienkonzept
- Online-Diagnose

## TECHNISCHE DATEN DER COMPACT LINE

COMPACT LINE	L-BS 0450	L-BS 0650	M-BS 0800
Coil-Gewicht max. [t]	3	5,5	7,4
Bandbreite min. [mm]	110 [40]	110 [40]	110
Bandbreite max. [mm]	450	650	800
Banddicke min. [mm]	0,5	0,5	0,5
Banddicke max. [mm]	4	4	6
Richtwalzen Ø [mm]	70	70	70
Schlaufenradius [mm]	1.000	1.000	1.300

## MODELLÜBERSICHT UND TECHNISCHE DATEN DER POWER LINE

## BASISAUSFÜHRUNGEN DER BANDZUFÜHRANLAGEN IN LANGBAUFORM

## Banddaten für Gewichtsklasse »Light«

POWER LINE	L-BS 0650	L-BS 0800	L-BS 1050	L-BS 1300	L-BS 1600
Coil-Gewicht max. [t]	5,5	12	12	14,5	17
Bandbreite min. [mm]	110 [40]			110 [80]	
Bandbreite max. [mm]	650	800	1.050	1.300	1.600
Banddicke min. [mm]	0,5				
Banddicke max. [mm]	4				
Richtwalzen Ø [mm]	53				
Schlaufenradius [mm]	1.000				

## Banddaten für Gewichtsklasse »Medium«

POWER LINE	M-BS 0650	M-BS 0800	M-BS 1050	M-BS 1300	M-BS 1600	M-BS 1850
Coil-Gewicht max. [t]	13,5	11,5	12,5	13,5	16	22
Bandbreite min. [mm]	110		120	160	205	
Bandbreite max. [mm]	650	800	1.050	1.300	1.600	1.850
Banddicke min. [mm]	0,5					
Banddicke max. [mm]	6			4		4,5
Richtwalzen Ø [mm]	70					
Schlaufenradius [mm]	1.300					

## Banddaten für Gewichtsklasse »Heavy«

POWER LINE	H-BS 0650	H-BS 0800	H-BS 1050	H-BS 1300	H-BS 1600
Coil-Gewicht max. [t]	10	15	15	17	23
Bandbreite min. [mm]	120			205	
Bandbreite max. [mm]	650	800	1.050	1.300	1.600
Banddicke min. [mm]	0,5				
Banddicke max. [mm]	8				6
Richtwalzen Ø [mm]	96				
Schlaufenradius [mm]	1.600				

## AUTOMATION VON PRESSEN

## WALZENVORSCHUB

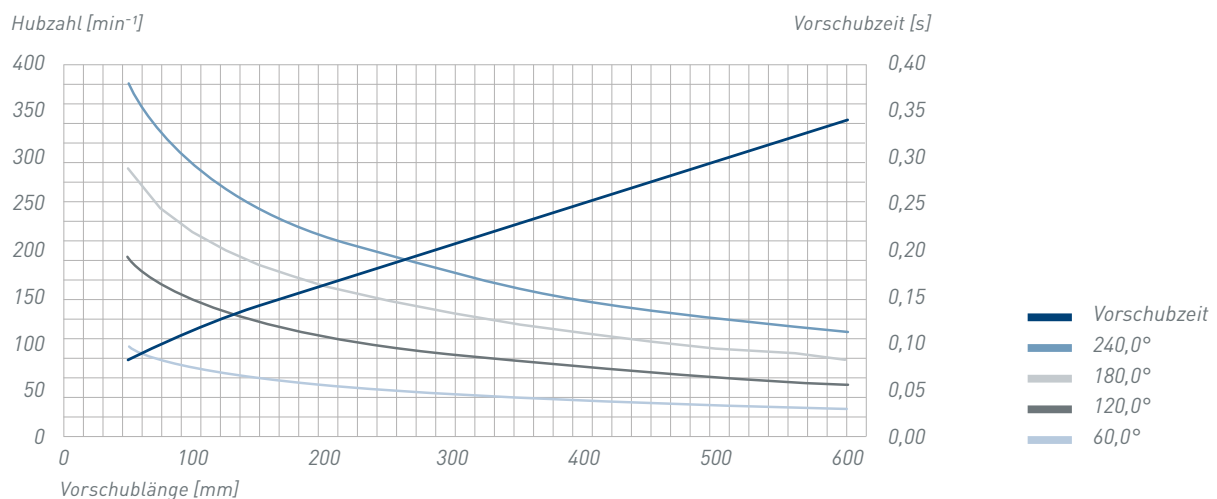


Power Feed.

## WALZENVORSCHUB POWER FEED

Der Walzenvorschub Power Feed verkürzt die Automationszeit insbesondere bei hochdynamischen Pressen. Für mehr Dynamik und Systemgenauigkeit sorgen ServoDirekt-Antriebe sowie spielarme und wartungsfreie Planetengetriebe. Auch langfristig kann auf diese Weise eine Systemgenauigkeit von  $\pm 0,05$  Millimeter erreicht werden. Dazu kommt eine optimal ausgelegte Walzenbeschichtung, die hohe Beschleunigungen auf das Material überträgt. Entsprechend der zu bewegenden Masse ist der Schuler Power Feed in verschiedene Gewichtsklassen eingeteilt: Gewichtsklasse »L« (Light) mit bis zu 100 Kilogramm bewegbarer Masse, »M« (Medium) mit bis zu 180 Kilogramm bewegbarer Masse oder »H« (Heavy) mit bis zu 300 Kilogramm bewegbarer Masse.

## VORSCHUBLEISTUNGSDIAGRAMM POWER FEED (EXEMPLARISCH)



## MODELLÜBERSICHT WALZENVORSCHÜBE

BANDDATEN								
POWER FEED	L-BP 0300	L-BP 0450	L-BP 0650	L-BP 0800	L-BP 1050	L-BP 1300	L-BP 1600	
Bandbreite min. [mm]	40	40	40	40	40	80	80	
Bandbreite max. [mm]	300	450	650	800	1.050	1.300	1.600	
Banddicke min. [mm]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Banddicke max. [mm]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Bandquerschnitt max. [mm]	750	1.125	1.300	1.600	2.100	2.600	3.200	
Schlaufenradius [mm]	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
POWER FEED	M-BP 0300	M-BP 0450	M-BP 0650	M-BP 0800	M-BP 1050	M-BP 1300	M-BP 1600	M-BP 1850
Bandbreite min. [mm]	40	40	40	40	40	80	80	80
Bandbreite max. [mm]	300	450	650	800	1.050	1.300	1.600	1.850
Banddicke min. [mm]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Banddicke max. [mm]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Bandquerschnitt max. [mm]	1.350	2.025	2.600	2.800	3.150	3.900	4.800	7.200
Schlaufenradius [mm]	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
POWER FEED			H-BP 0650	H-BP 0800	H-BP 1050	H-BP 1300	H-BP 1600	
Bandbreite min. [mm]			40	40	40	80	80	
Bandbreite max. [mm]			650	800	1.050	1.300	1.600	
Banddicke min. [mm]			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Banddicke max. [mm]			8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Bandquerschnitt max. [mm]			3.250	4.000	5.250	6.500	6.400	
Schlaufenradius [mm]			1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	

## DIE VORTEILE

- Anbindung an alle Pressentypen
- Ideal einsetzbar innerhalb hochdynamischer Prozesse
- ServoDirekt-Antrieb
- Systemgenauigkeit von  $\pm 0,05$  Millimeter
- Skalierbar in Gewichtsklasse und Performance
- Kurzfristig verfügbar
- Geringer Wartungsaufwand
- Jederzeit nachrüstbar

## AUTOMATION VON PRESSEN

# DREI-ACHS-TRANSFERSYSTEME



Schuler Transfer Pro Trans.

Die neue modulare Transfergeneration ist eine leistungsstarke Ergänzung für Pressen in der Blechumformung. Ausgelegt in drei Baugrößen, deckt das Transfersystem ein breites Anwendungsspektrum ab. Bei allen Transferlösungen gewährleistet die aktive Schwingungsdämpfung AVD auch bei höchster Dynamik und Volllast einen sicheren Teiletransport.

### DIE VORTEILE

- Pressenunabhängige Nachrüstbarkeit
- Optimal anpassbar an unterschiedliche Anwendungsfälle
- Einfache und kostengünstige Leistungssteigerung
- Hohe Ausbringungsleistung
- Hohe Steifigkeit im Gesamtsystem
- Geringe Schwingungsneigung
- Kurze Umrüstzeiten
- Große Freiräume für den Anbau von Komponenten für Materialzuführung und Materialentsorgung
- Materialunabhängige Restbandverarbeitung

### PRO TRANS

Mit seinen drei Motorisierungen »L« (Light), »M« (Medium) und »H« (Heavy) deckt der Schuler Pro Trans niedrige, mittlere und hohe Teilgewichte und Hubzahlen ab. Dabei hat die Heavy-Ausführung das doppelte Leistungsvermögen der Light-Version, die Medium-Variante liegt dazwischen. Alle Transfers verdanken ihre deutlich gesteigerte Ausbringungsleistung der Motorisierung mit Vorschub-Direktantrieb, bei der hochdynamische Servoantriebe zum Einsatz kommen. Insgesamt folgt der Schuler Pro Trans dem Baukastenprinzip: Die drei definierten Standardmodelle »AT1«, »AT2« und »AT3« können einfach und schnell an veränderte Anforderungen angepasst werden. Hierfür bietet Schuler eine große Auswahl an Optionen.

### POWER TRANS

Mit dem Schuler Power Trans und der Motorisierung »S« (Speed) bietet Schuler eine High-End-Transferlösung für Hochleistungspressen. Durch seinen Einsatz kann das Produktionsergebnis noch einmal deutlich gesteigert werden. So liegt die Ausbringungsleistung beim Power Trans um bis zu 30 Prozent höher als bei den Pro Trans Motorisierungen. Dieses Leistungsplus wird insbesondere durch die Verwendung neu entwickelter Carbonschienen mit Aluprofil-Funktionalität in Kombination mit dem ServoDirekt-Antrieb erzielt. Die Schienen sind sehr leicht und steif und dadurch extrem schwingungsarm. Damit eignen sie sich ideal für den Einsatz in hochdynamischen Produktionsprozessen.



### INTRA TRANS

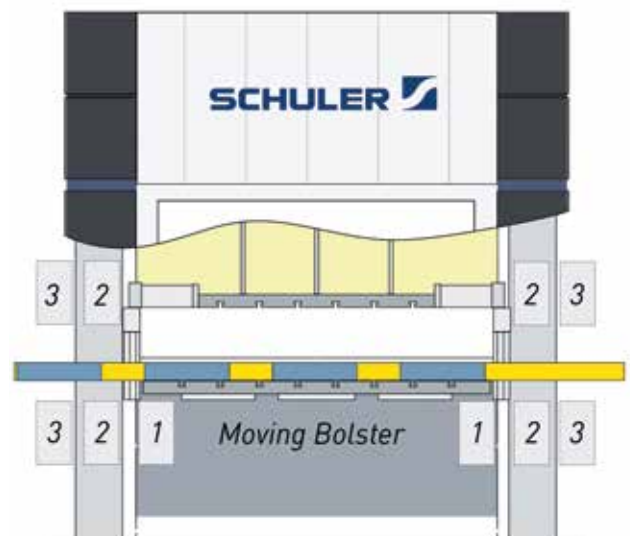
Der Schuler Intra Trans ist mit allen Motorisierungen von »L« (Light) bis »S« (Speed) ausrüstbar und somit für den Einsatz in konventionellen Pressen bis hin zu Hochleistungspressen geeignet. Beim Intra Trans arbeiten die Transferschienen nicht durch das Pressenfenster, sondern sind zwischen den Pressenständen montiert. Den Teilevorschub in Durchlaufrichtung übernehmen verfahrbare Schlitten, die auf den Transferschienen sitzen und deren Servoantriebe in die Schiene integriert sind. Jeder Schlitten des Intra Trans ist einzeln verfahrbar, sodass z. B. ein mittiges Fügen von Teilen oder auch unterschiedliche Stufenabstände möglich sind. Durch den Einsatz dieses kompakten Transfers können mit derselben Transferpresse größere Teile hergestellt werden. Auch zur Folgeverbundfertigung ist die neue Transferlösung eine echte Alternative. Wo konventionelle Transfers bei gleicher maximaler Teilegröße eine größere Presse erforderlich machen, kommt der Intra Trans dank seiner kompakten Bauweise mit dem gleichen Platz aus wie das Folgeverbundwerkzeug. So kann der Transfer seinen vollen Vorteil ausspielen: weniger Materialverbrauch, da die Teile durch die Schlitten und nicht durch das Bandmaterial selbst weitertransportiert werden. Dafür ist bei der Folgeverbundfertigung zusätzliches Material erforderlich, das abschließend als Schrott vom fertigen Pressteil getrennt werden muss. Im Retrofit-Bereich ist der Intra Trans daher ideal zur Stückkostenreduzierung bei bestehenden Folgeverbundpressen geeignet. Der Zugang zum Werkzeug und der Werkzeugwechsel sind nach wie vor ohne Einschränkung möglich und unterscheiden sich für den Bediener nicht von den Schuler-Transfers der Baureihe Pro Trans und Power Trans.

### BAUGRÖSSENÜBERSICHT

Größe	Stützweite [mm]	Pressenfenster/ Schließkastenbreite [mm]
AT1	3.000	bis 1.600
AT2	6.000	bis 2.500
AT3	10.000	bis 5.500

### MODULARER BAUKASTEN

Alle Modelle der Baureihen Pro Trans, Power Trans und Intra Trans verfügen über Schließkästen, die in der Presse (1), zwischen den Pressenständen (2) oder außen am Pressenstand (3) angebracht werden können. Zudem können sie oberhalb (hängend) oder unterhalb (stehend) der Transportebene montiert werden, was zu einem Höchstmaß an Flexibilität bei der Projektierung sowie beim Nachrüsten vorhandener Pressen führt.



Anbringungsvarianten der Schließkästen des Schuler-Transfersystems am Pressenstand.

FORMING THE FUTURE

# 05



AUF EINEN BLICK

## PRESSENLINIEN

Die Zukunft beginnt mit Schuler: Mit hochwertiger Ausführung und der Technologie von morgen sorgen wir bereits heute für größtmögliche Produktivität in der Großserienfertigung der Automobilindustrie. Die Ergebnisse genügen höchsten Ansprüchen und überzeugen unsere Kunden weltweit. Denn Flexibilität und Qualität werden bei uns großgeschrieben. Mit außergewöhnlichen und praxisorientierten Innovationen geben wir dem Markt immer wieder entscheidende Impulse. Zukunftsweisende Neuentwicklungen wie die ServoDirekt Technologie, die Pressenautomation mit dem Crossbar Feeder oder Crossbar Roboter sorgen für beste Bauteilqualität, hohe Verfügbarkeit und einen hohen Output.

HYDRAULISCHE PRESSENLINIEN	60
HYBRIDPRESSENLINIEN	62
MECHANISCHE HIGH-SPEED-PRESSENLINIEN	63
SERVOPRESSENLINIEN	65



[www.schulergroup.com/Automotive](http://www.schulergroup.com/Automotive)

## SCHULER LIVE

**Ihr Direktkontakt zum Automation TechCenter:**

Gemmingen | Telefon: +49 7267 809-141 | E-Mail: [atc-gemmingen@schulergroup.com](mailto:atc-gemmingen@schulergroup.com)

**Automation TechCenter**  
Gemmingen

## PRESSENLINIEN

# HYDRAULISCHE PRESSENLINIEN



Voll automatisierte hydraulische Pressenlinie.



Pressenautomation mit Crossbar Roboter.

### ZUVERLÄSSIG, FLEXIBEL UND WIRTSCHAFTLICH

Hydraulische Pressenlinien werden vorwiegend bei der Fertigung eines breiten Teilespektrums in kleinen und mittleren Losgrößen eingesetzt. Entsprechend den Umformoperationen bestehen die Linien aus vier bis sechs Einzelpressen. Von der Platine bis zum fertigen Bauteil verläuft der Produktionsprozess vollautomatisch.

Dabei kommt in zunehmendem Maße der von Schuler entwickelte Crossbar Roboter zum Einsatz. Die Steuerung und Visualisierung hydraulischer Pressenlinien bietet dem Bediener eine einheitliche und komfortable Bedienung, effiziente Diagnose und die Verwaltung sämtlicher Prozess- und Werkzeugdaten für alle Pressen und die Automationssysteme.

### DIE VORTEILE

- Flexibilität im Umformprozess
- Energieeffiziente Antriebssysteme
- Dynamische Stufenschaltung und Ringventiltechnik steigern die Ausbringung
- Schnelles Umrüsten durch automatisierte Werkzeug- und Tooling-Wechsel
- Präzise Stößelführung und steife Pressenkörper
- Durchgängiges Steuerungskonzept
- Komfortable Bedienung und effiziente Diagnose
- Schnelle Übernahme neuer Werkzeugsätze

## HYDRAULISCHE PRESSENLINIEN

## IN DER PRAXIS

KUNDE: LKW-HERSTELLER, FRANKREICH



Vorhandene und neu entwickelte Werkzeuge kommen zum Einsatz.

**DIE ANFORDERUNGEN**

Mit der Euro-6-Abgasnorm sinken die zulässigen Stickoxidemissionen für Lastwagen mit einem Gewicht über 3,5 Tonnen um 80 Prozent. Das hat unser Kunde zum Anlass genommen, seine komplette Modellpalette grundlegend zu überarbeiten. So werden zukünftig wichtige Komponenten der neuen Lkw auf einer hydraulischen Hochleistungs-Pressenlinie von Schuler gefertigt. Hohe Produktivität in Verbindung mit hoher Flexibilität hat überzeugt.



Automatisierung mit Crossbar Roboter, einem Platinenlader und zwei Auslaufbändern.

**DIE LÖSUNG**

- Hydraulische Kopfpresse mit 20.000 Kilonewton Presskraft
- Drei hydraulische Folgepressen mit jeweils 10.000 Kilonewton Presskraft
- Platinenlader
- Pressenautomatisierung mit Crossbar Robotern
- Entnahme mit Crossbar Roboter
- Zwei Auslaufbänder

## PRESENENLINIEN

# HYBRIDPRESSENLINIEN



Hybridpressenlinie mit hydraulischer Kopf- und mechanischen Folgepressen.

### KOPFPRESSE HYDRAULISCH – FOLGEPRESSEN MECHANISCH

Hybridpressenlinien setzen sich aus einer hydraulischen Kopfpresse und mechanischen Folgepressen zusammen. Sie sind eine wirtschaftliche Alternative, wenn auf einer Anlage sowohl einfach als auch doppelt wirkende Werkzeuge zum Einsatz kommen sollen. Durch moderne hydraulische Stößelantriebe liegt die Ausbringungsleistung von Hybridlinien im Bereich mechanischer Pressenlinien. Bei hydraulischen Kopfpresen ist der Stößelzyklus frei programmierbar und die Nennpresskraft der Presse ist zu jedem Zeitpunkt des Pressenhubes voll verfügbar.

### DIE VORTEILE

- Ein Umformsystem für einfach und doppelt wirkende Werkzeuge
- Flexible Fertigungsalternative
- Durch moderne Tischkissenteknik für komplexe Ziehtteile geeignet
- Einfaches und schnelles Einfahren neuer Werkzeugsätze

## PRESSENLINIEN

## MECHANISCHE HIGH-SPEED-PRESSENLINIEN



Mechanische Highspeed-Pressenlinie mit Crossbar Feeder-Automation.

#### CROSSBAR FEEDER STEIGERT AUSBRINGUNGSLEISTUNG

Zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit mechanischer Pressenlinien hat Schuler den Crossbar Feeder entwickelt. In Pressenlinien mit Crossbar Feeder-Automation erfolgt der Transport der Bauteile ohne Zwischenablage direkt von Presse zu Presse. Falls erforderlich, können die Bauteile vor dem Einlegen in die Werkzeuge neu positioniert werden. Bei mechanischen Pressenlinien mit Roboter- oder Feeder-Automation sind Ausbringungsleistungen bis 15 Hübe/Minute möglich.

Bei mechanischen Pressenlinien mit Crossbar Feeder-Automation kann sowohl das Beladen der Presse 1 als auch das Ablegen der fertigen Bauteile durch den Crossbar Feeder erfolgen.

#### DIE VORTEILE

- Ausbringungsleistung bis 15 Hübe/Minute
- Crossbar Feeder mit sieben Freiheitsgraden
- Keine Zwischenablagen erforderlich
- Ein Tooling pro Pressenlücke
- Kurze Pressenabstände
- Schnelle Werkzeug- und Toolingwechsel

## MECHANISCHE HIGHSPEED-PRESSENLINIEN

# IN DER PRAXIS

KUNDE: AUTOMOBILHERSTELLER, VOLKSREPUBLIK CHINA



Mechanische Highspeed-Pressenlinie.

### DIE ANFORDERUNGEN

Lieferung einer voll automatisierten mechanischen Highspeed-Pressenlinie.



End-of-Line-System.

### DIE LÖSUNG

Schuler-Highspeed-Pressenlinie.

- Platinenlader
- Beladung Presse 1 mit Crossbar Feeder
- Schneller Werkzeugwechsel
- Crossbar Feeder-Pressenautomation
- End-of-Line-System mit Crossbar Feeder und Roboter
- Leitstand



## PRESSENLINIEN

## SERVOPRESSENLINIEN



ServoLine18 XL.

**SCHNELL, KOMPAKT UND FLEXIBEL**

Ausgerüstet mit Schuler-Platinenlader, Crossbar Feeder und End-of-Line-System, zeichnen sich die Pressenlinien durch hohe Ausbringungsleistung und Qualität bei gleichzeitig kurzen Werkzeug- und Tooling-Wechselzeiten aus. Durch diese Kombination leistet Schuler einen entscheidenden Beitrag zur Senkung der Teilestückkosten und damit zur Total-Cost-of-Ownership von Presswerken. Zur optimalen Anpassung an Größen und spezifische Anforderungen von Bauteilen bietet Schuler die Pressenlinien mit ServoDirekt Technologie in zwei bedarfsgerechten Auslegungen an: der Schuler ServoLine L und der Schuler ServoLine XL.

Damit gewinnt die gesamte Linie noch mehr Performance – bei gleichzeitiger Senkung des Energiebedarfs. Die Ausbringungsleistung reicht von 16 bis 23 Hübe/Minute. Weitere Highlights sind eine neue, noch effizientere Liniensteuerung für ein zusätzliches Plus an Schnelligkeit sowie die Integration von weiteren Fertigungsprozessen wie Schweißen oder etwa Nieten in die Pressenlinie.

**DIE VORTEILE**

- Sehr hohe Ausbringungsleistung
- Hohes Maß an Flexibilität
- Senkung der Teilestückkosten
- Stößelbewegung frei programmierbar
- Optimale Anpassung an die verschiedenen Umformprozesse
- Automation mit Platinenlader und Crossbar Feeder der neuesten Generation
- Kompakte Bauweise der Pressenlinie
- Werkzeug- und Tooling-Wechsel vollautomatisch in drei Minuten
- Nur ein Tooling pro Pressenlücke
- Einfaches Werkzeug-Tryout mit Handradfunktion
- Präziser Tippbetrieb mit langsamer, definierter Geschwindigkeit
- Bedienerfreundliche Benutzeroberflächen
- Ergonomischer Teileauslauf
- Wartungsfreundliche Technik, da Schwungrad, Kupplung und Bremse entfallen

## SERVOPRESSENLINIEN

# DIE MODELLE DER SCHULER SERVOLINE



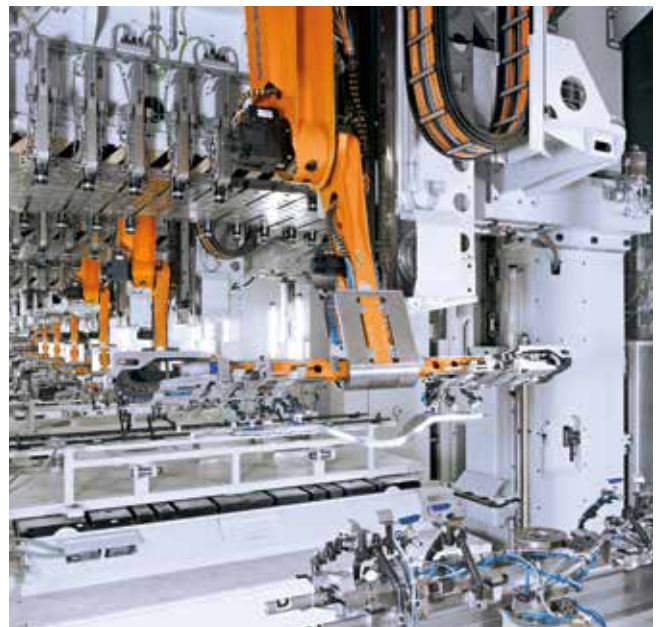
Fünfstufige Pressenlinie mit ServoDirekt Technologie und Crossbar Feeder-Automation.

### SERVOLINE23 L – DIE SCHNELLSTE PRESSENLINIE DER WELT

Sie überzeugt in der Praxis durch Flexibilität, hohe Produktivität, geringe Stückkosten und Energieeffizienz. Dieses Modell eignet sich nicht nur zur Herstellung von Stahl- und Aluminiumbauteilen, sondern ermöglicht auch die prozesssichere und schnelle Verarbeitung von höherfesten Stählen.

### SERVOLINE16 XL – FLEXIBILITÄT GEWINNEN

Mit einer maximalen Ausbringungslleistung von 16 Hüben/Minute ermöglicht die ServoLine16 XL den Einstieg in die Servo-Technologie. Verglichen mit einer konventionellen Anlage bietet sie eine höhere Flexibilität durch die freie Programmierung der Stößelbewegungen. So lassen sich unterschiedlichste Bauteile immer in optimaler Qualität fertigen.



Schneller und sicherer Transport der Bauteile.

### SERVOLINE18 XL – EFFIZIENZ STEIGERN

Die Schuler ServoLine18 XL verspricht eine sehr hohe Ausbringungslleistung und einen schnellen Anlauf der Serienproduktion von großen Bauteilen aus verschiedenen Materialien.

### DIGISIM 2.0 – PRÄZISE SIMULATION VON ANFANG AN

Flexibilität bringt Komplexität mit sich. Mit Hilfe einer exakten Simulation lässt sich diese Komplexität beherrschen, sodass am Ende alle Parameter optimal aufeinander abgestimmt sind. Dabei beginnt die Simulation bereits bei der Methodenplanung und begleitet den gesamten Prozess bis zur Optimierung der Anlage. Das spart Einarbeitungszeit und Kosten.

## SERVOPRESSENLINIEN

## IN DER PRAXIS

KUNDE: AUTOMOBILHERSTELLER, DEUTSCHLAND



ServoLine 23 L mit sechs Werkzeugstufen.



Platinenlader.



Leitstand.

**DIE ANFORDERUNGEN**

Lieferung von fünf Servopressenlinien zur Großserienfertigung eines breiten Teilespektrums in drei Werken. Ausbringungsleistung: 23 Hübe/Minute. Die ServoLine23 L ist mit dieser Ausbringungsleistung die schnellste Pressenlinie der Welt.

**DIE LÖSUNG**

Voll automatisierte Servopressenlinie mit sechs Werkzeugstufen.

- Platinenlader mit Beöler und optischer Zentrierstation
- Beladung Presse 1 mit Crossbar Feeder
- Crossbar Feeder-Pressenautomation
- End-of-Line-System mit Roboter und Crossbar Feeder
- Leitstand
- Crossbar Feeder-Simulator
- Werkzeugwechsel in drei Minuten

FORMING THE FUTURE

# 06



AUF EINEN BLICK

# AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

Von der Einzelpresse bis zur kompletten Pressenlinie: Als Systemlieferant automatisieren wir Ihre Umformanlagen intelligent und praxisorientiert. So steigern Sie die Leistung Ihrer Produktion effizient und wirtschaftlich. Ob breites Teilespektrum, hohe Ausbringungsleistung oder geringer Platzbedarf: Automationslösungen von Schuler garantieren hohe Wirtschaftlichkeit und sichere Produktionsprozesse. Auch bei der Modernisierung vorhandener Anlagen bieten wir praxiserprobte Lösungen für die effiziente Fertigung von Bauteilen in höchster Qualität. Automationslösungen von Schuler überzeugen in allen Bereichen der Umformtechnik.

PLATINENLADER FÜR PRESSENLINIEN	70
PLATINENWASCHMASCHINEN UND BEÖLER	71
ROBOTER	72
CROSSBAR ROBOTER	73
CROSSBAR FEEDER	74
FERTIGTEILSTAPELANLAGEN	75



[www.schulergroup.com/Automation](http://www.schulergroup.com/Automation)

## SCHULER LIVE

### Ihr Direktkontakt zum Automation TechCenter:

Gemmingen | Telefon: +49 7267 809-141 | E-Mail: [atc-gemmingen@schulergroup.com](mailto:atc-gemmingen@schulergroup.com)

Heßdorf | Telefon: +49 9135 715-264 | E-Mail: [atc-hessdorf@schulergroup.com](mailto:atc-hessdorf@schulergroup.com)

Canton, MI USA | Telefon: +1 734 207-7279 | E-Mail: [atc-canton@schulergroup.com](mailto:atc-canton@schulergroup.com)

**Schuler TechCenter**  
Explore Technology

## AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

# PLATINENLADER FÜR PRESSENLINIEN



Optische Zentrierstation.

Die modular aufgebauten Platinenladerkonzepte für mechanische und hydraulische Pressenlinien sind auf die Anforderungen der nachfolgenden Umformsysteme zugeschnitten. In Abhängigkeit von Teilegröße und -design, Materialtyp, Platinengewicht und Beladegeschwindigkeit bietet Schuler eine Auswahl standardisierter Modelle. Vom einfachsten Lader mit einem Roboter ohne Zentrierstation für kleine Teile und einfache Operationen bis zu Platinenladern mit zwei Entstapelstellen, optischer oder mechanischer Zentrierstation, Waschmaschine und Beöler auch für große und schwere Platinen. Das Entstapeln der Platinen im Lader übernehmen Roboter oder Feeder. Um die Kapazitäten großer Pressenlinien zu nutzen, können zwei oder vier Platinen gleichzeitig verarbeitet werden. Bei Pressenlinien mit Crossbar-Mechanisierung kann das Beladen der ersten Pressenstufe auch durch einen Crossbar Roboter oder Crossbar Feeder erfolgen. Platinenlader verarbeiten neben konventionellem Stahlblech auch Aluminium- oder Stahlblech-Aluminium-Mix-Platinen sowie höherfeste Stähle.

## DIE KOMPONENTEN

- Eine oder zwei Entstapelstellen zur Platinenvereinzelnung mit Doppelblechkontrolle
- Optische oder mechanische Zentrierstation
- Waschmaschine
- Beöler
- Beladeeinheit mit Roboter, Crossbar Roboter oder Crossbar Feeder

## AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

## PLATINENWASCHMASCHINEN UND BEÖLER



Platinenwaschmaschine, Beöler und Beladeroboter vor hydraulischer Pressenlinie zur Herstellung von Aluminiumbauteilen.



Platinenlader mit Waschmaschine.

**PLATINENWASCHMASCHINE UND BEÖLER**

Um Außenhaut- und Strukturteile bestmöglich zu fertigen, werden Platinen vor dem Umformprozess mit Waschmaschinen nicht nur von Schmutz und Ablagerungen befreit, sondern anschließend auch definiert homogen beölt. Eine gleichbleibende Reinigungswirkung und konstante Restölmengen verhindern dabei Stillstandszeiten im Gesamtprozess. Zusätzlich sorgt der Einsatz von Waschmaschinen in den Folgeoperationen Rohbau und Lackiererei für eine erhebliche Reduzierung von Nacharbeit und Kosten.

**DIE VORTEILE**

- Hohe, gleichbleibende Oberflächenqualität der Bauteile
- Beste Teilequalität auch bei hohen Ziehkräften
- Produktivität wird gesteigert
- Kostensenkung im Gesamtprozess
- Verlängerung der Werkzeugreinigungsintervalle

## AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

# ROBOTER



Pressenlinie mit Roboter-Automation.



Beladeroboter positionieren die Platinen passgenau im Werkzeug der ersten Presse.

Neben den modernen Mechanisierungslösungen mit Crossbar-Technik kommen nach wie vor auch konventionelle Lösungen mit Robotern zum Einsatz. Diese sind flexibler, da jeweils nur ein Roboter pro Pressenlücke benötigt wird. Ein automatischer Wechsel des Roboter-Toolings ist einfach realisierbar.



## AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

CROSSBAR ROBOTER 4.0 –  
CONNECT FOR SUCCESS!

Im Automation TechCenter Gemmingen kombiniert der Crossbar Roboter die Vorteile der Robotertechnik mit der Crossbar-Technologie im innovativen Design.

Der Crossbar Roboter kombiniert praxiserprobte Robotertechnik mit den Vorteilen der Crossbar-Technologie. Dabei kommt ein konventioneller Industrieroboter zum Einsatz. Dieser wird durch eine Längsachse und die Crossbar-Hand um zwei weitere Achsen erweitert. Die Horizontalbewegung erfolgt entlang der Längsachse, die an den Pressenständer montiert ist. Die Programmierung erfolgt am Roboterbedienpanel. Der Crossbar Roboter kann bei Neuanlagen und als Nachrüstung an vorhandenen Pressenlinien installiert werden.

**ANSCHLUSS AN INDUSTRIE 4.0.**

Durch seine Prozessdaten-Schnittstelle ist der neue Crossbar Roboter 4.0 schon heute auf das Zeitalter der Industrie 4.0 optimal vorbereitet. Komponenten wie Individualisierung, Vernetzung und Ressourceneffizienz werden dabei künftig eine noch bedeutendere Rolle spielen. Zentral sind intelligente Systemkomponenten, die als Informationsträger aktiv in die Steuerung des Produktionsprozesses eingreifen.

**DIE VORTEILE**

- 20% energieeffizienter durch innovatives Energiemanagement
- 50% Gewichtsreduzierung des Roboters inklusive der Handachse von ca. 2.800 auf 1.400 kg
- 20% dynamischer, u. a. durch modifizierten Fahrtrieb mit zwei Motoren für hohe Geschwindigkeit
- Einfach programmierbar mit neuer Robotersteuerung
- Leichter, schneller, leistungsstärker
- Kundenindividuelle Tooling-Schnittstelle
- Direkter Teiletransport von Werkzeug zu Werkzeug
- Pressenabstände von 4,5 bis 10 Meter, ohne Zwischenablage
- Flexible Teileorientierung von Werkzeug zu Werkzeug
- Kein Drehen der Bauteile von Werkzeug zu Werkzeug
- Änderung der Teilelage frei programmierbar
- Volle Tooling-Kompatibilität mit Crossbar Feeder
- Komplettlösung inklusive Platinenlader und End-of-Line
- Als Be- und Entlader einsetzbar
- Einfach-, Doppel- und Vierfachteileproduktion möglich
- Für Stahl und Aluminium geeignet
- Ein Tooling pro Lücke
- Schneller automatischer Tooling-Wechsel
- Wartungsfreundlich durch freien Zugang in die Pressenlücke

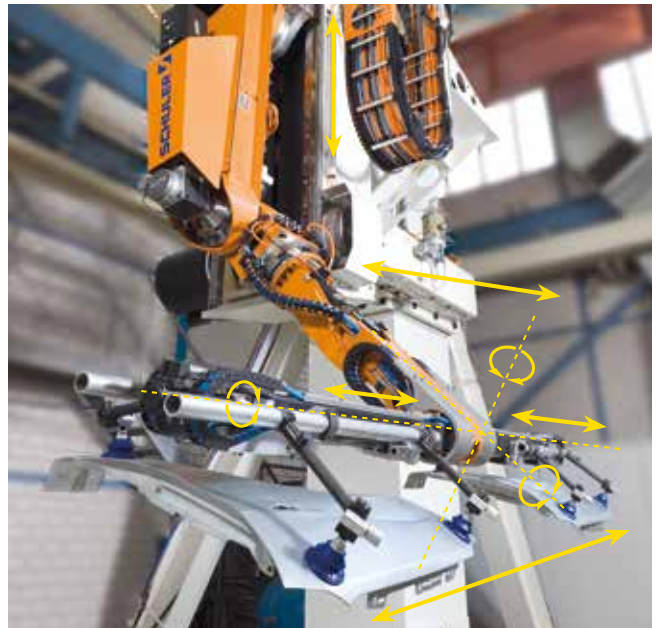
## AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

# CROSSBAR FEEDER



Crossbar Feeder innerhalb der Pressenlinie.

Der Crossbar Feeder ist die Automationstechnik für mechanische Highspeed- und Servopressenlinien. Er steigert die Anlagen- und Prozesseffizienz mechanischer Pressenlinien. Der Crossbar Feeder bietet sieben Freiheitsgrade, drei Rotations- und vier Linearachsen und erhöht die Produktivität im Presswerk.



Drei Rotations- und vier Linearachsen.

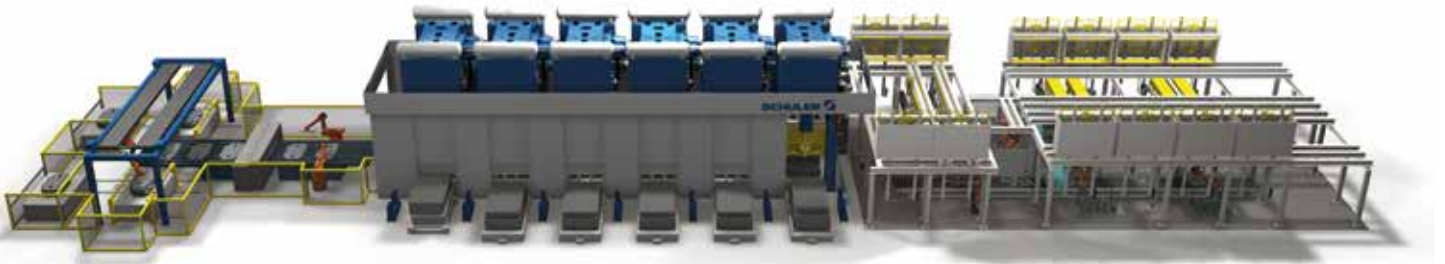
Die Bauteile werden ohne Zwischenablage von Werkzeug zu Werkzeug transportiert und, falls erforderlich, neu positioniert. Die kurze und kompakte Bauweise macht den Crossbar Feeder extrem steif.

### DIE VORTEILE

- Sieben Freiheitsgrade
- Ausbringungsleistung bis 23 Hübe/Minute
- Keine Zwischenablagen erforderlich
- Wahlweise mit Längstraverse bei großen Pressenabständen
- Ein Tooling pro Pressenlücke
- Variable Pressenabstände
- Freier Zugang zur Pressenlücke
- Kompakte Bauweise möglich
- Schnelle Werkzeugwechsel

## AUTOMATION VON PRESSENLINIEN

## FERTIGTEILSTAPELANLAGEN



Presselinie mit ServoDirekt Technologie und automatischer Fertigteilstapelanlage.

Fertigteilstapelanlagen arbeiten schnell und zuverlässig bei maximaler Teilequalität. Eine spezielle Saugertechnik schützt hochempfindliche Oberflächen von Außenhautteilen bei der Weiterverarbeitung und der Bereitstellung der Teile für den anschließenden Karosserierohbau.

#### AUTOMATISCHE FERTIGTEILSTAPELANLAGE FÜR SERVOPRESSENLINIEN

Die von Schuler neu entwickelte automatische, flexible Fertigteilstapelanlage arbeitet mit hängenden Robotern, die zusätzlich auf einer Fahrbahn verfahren werden können. Die Position der Fertigteile wird optisch über ein Kamerasystem erkannt. Danach werden die Korrekturdaten an die Roboter übermittelt. Die Roboter nehmen nun die Fertigteile lagerichtig auf und stapeln diese in

Teilebehälter ein. Mit der automatischen Fertigteilstapelanlage können Einzel-, Doppel- und Vierfachteile eingestapelt werden. Bei Einzelteilen sind bis zu vier Roboter, bei Doppel- und Vierfachteilen sind bis zu acht Roboter im Einsatz, wobei hierbei jeweils zwei Roboter abwechselnd in den gleichen Behälter einstapeln, um die hohe Ausbringung zu gewährleisten. Optional kann die Fertigteilstapelanlage mit einer automatischen Qualitätskontrolle ausgerüstet werden.

#### DIE VORTEILE

- Stapeln von Einzel-, Doppel- und Vierfachteilen
- Kompakte, kurze Bauweise
- Einstapelleistung bis 68 Teile/Minute bei Vierfachfertigung
- Automatische Qualitätskontrolle integrierbar

FORMING THE FUTURE

# 07



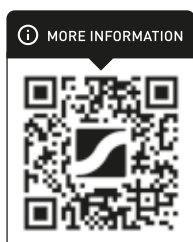
AUF EINEN BLICK

# TRYOUT-SYSTEME

---

Tryout-Systeme bieten für Werkzeugbau und Presswerk ein Höchstmaß an Flexibilität. Sie beinhalten je nach Anforderung verschiedene hydraulische oder mechanische Pressentypen, Werkzeugwendeeinrichtungen und Dreh-tische. Das zeitintensive manuelle Bearbeiten der Werkzeuge erfolgt außerhalb der Tryout-Pressen. Die Verbindung der einzelnen Komponenten des Tryout-Systems erfolgt durch Fahrtische auf einem Schienensystem.

HYDRAULISCHE TUSCHIER- UND TRYOUT-PRESSEN	78
HYDRAULISCHE MULTICURVE-PRESSEN	80
TRYOUT-ZENTREN	81
TRYOUT-PRESSEN MIT SERVODIREKT TECHNOLOGIE	82
WERKZEUGWENDER UND SIMULATOREN	83



[www.schulergroup.com/  
Hydraulic\\_Press](http://www.schulergroup.com/Hydraulic_Press)

## TRYOUT-SYSTEME

# HYDRAULISCHE TUSCHIER- UND TRYOUT-PRESSEN



Tryout-Systeme bieten ein Höchstmaß an Flexibilität.

### WERKZEUGERPROBUNG VOR DEM PRODUKTIONSANLAUF

Um die Anlaufkosten neuer Werkzeugsätze gering zu halten, gilt es, diese optimal auf die Serienfertigung vorzubereiten. Hydraulische Tryout-Pressen sichern kurze Einarbeitungsphasen unter produktionsnahen Bedingungen. Sie eignen sich für den Einsatz bei der Werkzeug-erprobung und -einarbeitung vor dem Produktionsanlauf. Der Anlagenbediener hat zu jedem Zeitpunkt die volle Presskraft verfügbar und kann bei Bedarf das Oberwerkzeug feinfühlig auf dem Unterwerkzeug absetzen. Hinsichtlich Baugrößen, Leistungsdaten und Ausstattungsdetails sind Tuschier- und Tryout-Pressen auf die Anforderungen in der Werkzeug-erprobung und Nullserienfertigung ausgelegt.

### DIE VORTEILE

- Programmierbare Geschwindigkeiten und Kräfte
- Stößelrücklauf zu jedem Zeitpunkt möglich
- Feinfühliges Stößelbewegen mittels Joystick
- Maximalkraft über den ganzen Hub verfügbar
- Einfaches Einrichten unterschiedlicher Werkzeughöhen
- Doppelt und einfach wirkender Betrieb bei doppelt wirkenden Pressen möglich
- Steifigkeiten wie Produktionspressen
- Tischkissentechnik wie in Produktionsanlagen sorgt für optimales Einarbeitungsergebnis

## MODELLÜBERSICHT HYDRAULISCHE TRYOUT-PRESSEN

Modell	Basic	Basic	Basic	Speed	Basic	Speed
Presskraft [kN]	12.500	16.000	20.000		25.000	
Tischgröße [mm]	4.600 × 2.500	5.000 × 2.500	5.000 × 2.500		5.000 × 2.500	
Stößelhub [mm]	1.700	1.700	1.700		1.700	
Einbauraum [mm]	2.300	2.300	2.300		2.300	
<b>Tischkissen</b>						
Größe* [mm]	3.900 × 1.800	4.200 × 2.100	4.200 × 2.100		4.200 × 2.100	
Kraft [kN]	3.500	4.000	6.000		6.000	
Hub [mm]	300	300	380		380	
<b>Stößelkissen (optional)</b>						
Größe* [mm]	3.600 × 1.500	3.900 × 1.800	4.200 × 2.100		4.200 × 2.100	
Kraft [kN]	2.000	2.000	3.000		3.000	
Hub [mm]	200	200	200		200	
<b>Geschwindigkeiten</b>						
Vmax (mm/s)	~50	~44	~70	~330	~58	~265
V bei Fmax (mm/s)	~25	~20	~30	~45	~25	~35
<b>Parallelregelung</b>						
	-	-	Optional	Ja	Optional	Ja

Weitere Baugrößen auf Anfrage.

\*Mittenabstand der äußeren Druckstiftreihen.

TRYOUT-SYSTEME

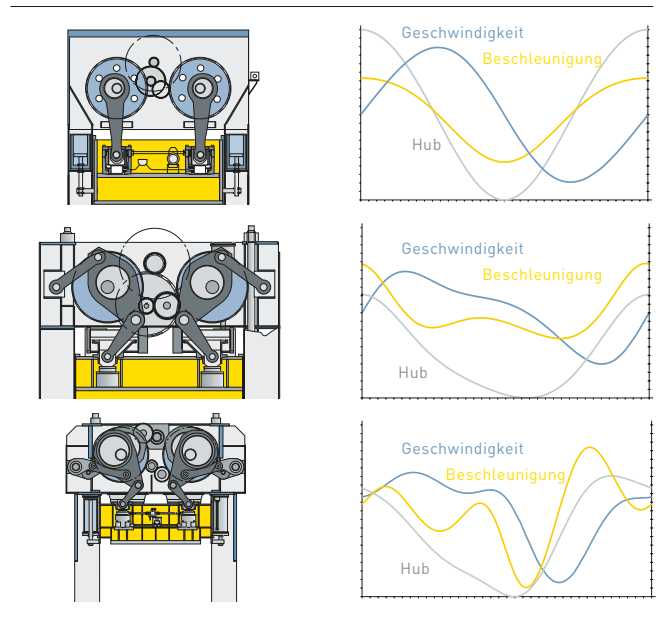
# HYDRAULISCHE MULTICURVE-PRESSEN



Multicurve-Pressen mit Fahrtisch und Werkzeugwendevorrichtung.

## UMFORMPROZESSE EXAKT SIMULIEREN

Hydraulische Multicurve-Pressen werden zur Einarbeitung von Werkzeugsätzen im Werkzeugbau, in Tryout-Zentren, im Presswerk und zur Verifizierung der Methode unter Produktionsbedingungen eingesetzt. Ausgerüstet mit einem hydraulischen Speicherantrieb, simulieren sie die Stößelkinematik unterschiedlicher hydraulischer und mechanischer Produktionspressen. Zur Abbildung der Umformprozesse mechanischer Produktionsanlagen ermöglicht die



Simulation unterschiedlicher Stößelkinematiken.

hydraulische Multicurve-Pressen Arbeitsgeschwindigkeiten bis 500 Millimeter/Sekunde. Die unterschiedlichen frei programmierbaren Stößelkinematiken stehen dem Anwender jederzeit bei beliebiger, einstellbarer Hubzahl zur Verfügung. Die Mehrpunkt-Ziehkissentechnik – idealerweise identisch mit der Ziehstufe der Produktionslinie – sorgt für optimale Einarbeitungsergebnisse.

## DIE VORTEILE

- Exakte Simulation der Stößelkinematik aller Pressentypen
- Ziehgeschwindigkeiten bis 500 Millimeter/Sekunde
- Komfortable Verwaltung der programmierten Kinematiken
- Reduzierung der Einarbeitungszeiten auf Produktionsanlagen
- Tischkissen identisch mit Produktionspresse



## HYDRAULISCHE TUSCHIER- UND TRYOUT-PRESSEN IM WERKZEUGBAU IN DER PRAXIS

KUNDE: AUTOMOBILHERSTELLER, DEUTSCHLAND



Tryout-Zentrum mit hydraulischen Tryout-Pressen.

### DIE ANFORDERUNGEN

Tryout-Zentrum zur Werkzeugeinarbeitung von Serienwerkzeugen.

### DIE LÖSUNG

Tryout-Zentrum mit insgesamt zwölf hydraulischen Tryout-Pressen.

- Tisch- und Stößelgrößen: 4.500 × 2.500 Millimeter
- Je ein Ausfahrtisch nach vorne, hydraulisches Ziehkissen, hydraulisches Stößelkissen und hydraulische Schnittschlagdämpfung



Der Stößel kann mittels Joystick feinfühlig auf und ab gefahren werden.

Eine hydraulische Multicurve-Presse, Presskraft: 25.000 Kilonewton

- Mit Multicurve-Speichertechnik
- Ziehkissen als Acht-Punkt-Ziehkissen ausgeführt

Drei hydraulische Multicurve-Pressen, Presskraft: je 21.000 Kilonewton

- Mit Multicurve-Speichertechnik
- Ziehkissen als Acht-Punkt-Ziehkissen ausgeführt

Vier hydraulische Tryout-Pressen, Presskraft: je 16.000 Kilonewton

Vier hydraulische Tryout-Pressen, Presskraft: je 12.000 Kilonewton

TRYOUT-SYSTEME

# TRYOUT-PRESSEN MIT SERVODIREKT TECHNOLOGIE



Tryout-Pressen steigern die Verfügbarkeit im Presswerk.

## VERFÜGBARKEIT VON PRODUKTIONSPRESSEN STEIGERN

Tryout-Pressen mit ServoDirekt Technologie werden als Duplikat mechanischer Produktionsanlagen ausgeführt. Für Stößelantrieb, Druckpunktanordnung, Ständerabstände und Tischkissen werden Durchbiegungs- und Federungsverhalten der Anlage konsequent simuliert. Die Verfügbarkeit des Produktionsbetriebs kann so noch weiter gesteigert werden. Speziell die Handradfunktion bietet dem Pressenbediener neue Möglichkeiten beim Einarbeiten neuer Werkzeuge. Der Servoantrieb ermöglicht die optimale Simulation der Kinematikunterschiedlichster Pressentypen.



ServoDirekt Technologie

## DIE VORTEILE

- Simulation der Produktionsbedingungen mechanischer Pressen
- Steigerung der Verfügbarkeit im Produktionsbetrieb
- Teilekosten pro Hub werden gesenkt
- Stößelkippung ist identisch mit Produktionspressen
- Werkzeugdaten werden übernommen

## TRYOUT-SYSTEME

## WERKZEUGWENDER UND SIMULATOREN



Werkzeugwender zum einfachen Drehen von Oberwerkzeugen.



Simulatoreinrichtung für Crossbar Feeder.

### WERKZEUGWENDER – ERGONOMISCHE WERKZEUGBEARBEITUNG

Zur ergonomischen Bearbeitung von Oberwerkzeugen in der Tryout-Phase empfiehlt es sich, diese in eine ergonomisch günstige Position zu drehen. Zum sicheren Öffnen und Drehen kommen Werkzeugwendeeinrichtungen zum Einsatz, die über Fahrtische mit den Tryout-Pressen verbunden werden können. Werkzeugwender vereinfachen das Handling der Werkzeuge, die anschließend den Produktionspressen schneller zur Verfügung stehen.

#### DIE VORTEILE

- Einfaches Öffnen und Drehen der Werkzeuge
- Ergonomisches Bearbeiten der gedrehten Werkzeuge
- Integration in Tryout-Zentren über Schienensysteme und Fahrtische

### SIMULATOREN – AUTOMATIONSEINRICHTUNGEN EXAKT VORBEREITEN

An der Schnittstelle zwischen Werkzeugbau und Presswerk tragen neben Tryout-Pressen auch Simulationseinrichtungen dazu bei, dass bei laufender Produktion Werkzeuge und Automationseinrichtungen auf die Serienfertigung vorbereitet werden. Der Bauteiltransport wird simuliert und optimiert, um kostenintensive Einarbeitungsphasen auf den Produktionspressen zu reduzieren.

#### DIE VORTEILE

- Simulation der Automatisierung parallel zur laufenden Produktion
- Verkürzung von Rüst- und Einarbeitungszeiten
- Erhöhung der Maschinenlaufzeiten
- Schulung von Mitarbeitern bei laufender Produktion

## TRYOUT-SYSTEME

# HÖCHSTE FLEXIBILITÄT BEI DER WERKZEUGEINARBEITUNG



Tryout-Systeme ermöglichen eine höchst effiziente Werkzeugeinarbeitung.

Tryout-Systeme bieten für Werkzeugbau und Presswerk ein Höchstmaß an Flexibilität. Sie beinhalten je nach Anforderung verschiedene hydraulische oder mechanische Pressentypen und Werkzeugwendeeinrichtungen.

### SEPARATE WERKZEUGBEARBEITUNG

Das zeitintensive manuelle Bearbeiten der Werkzeuge erfolgt außerhalb der Tryout-Pressen. Die einzelnen Komponenten des Tryout-Zentrums werden durch Fahrtische auf einem Schienensystem miteinander verbunden.

Das Werkzeug kann auf einem Fahrtisch direkt aus der Tryout-Pressen zu einem seitlich angeordneten Werkzeugwender transportiert werden. Da beim Transport auf einen Kran verzichtet wird, bietet diese Lösung nicht nur zeitliche Einsparungen, sondern erhöht gleichzeitig auch die Arbeitssicherheit. Im Werkzeugwender kann das Oberwerkzeug in einer ergonomisch günstigen Position bearbeitet werden. Parallel zur Nachbearbeitung im Werkzeugwender kann ein weiterer Werkzeugsatz in der Tryout-Pressen eingearbeitet werden.

## DIE VORTEILE

- Effizientes Einarbeiten von mehreren Werkzeugen gleichzeitig
- Arbeitssicherheit
- Einfaches Öffnen und Drehen der Werkzeuge
- Ergonomisches Bearbeiten der gedrehten Werkzeuge
- Höhere Auslastung der Tryout-Pressen

## SCHEMATISCHER AUFBAUTRYOUT-SYSTEME

---

1. + 4. *Werkzeugwender*

2. *Fahrtisch*

3. *Tryout-Press*



# 08

---



AUF EINEN BLICK

## LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

Ein leichtes und sicheres Auto zu bauen ist heutzutage technisch realisierbar. Entscheidend sind die Herstellungskosten. Schon einige besonders leichte und auch verbrauchsarme Automodelle fanden in der Vergangenheit nicht genügend Käufer, weil sie den Kunden zu teuer waren. Es kann daher zukünftig nicht den einen, grundsätzlichen Lösungsweg zu mehr Effizienz geben. Gefragt sind unterschiedliche Konzepte je nach individueller Kundenanforderung und Fahrzeugklasse. Erst das Zusammenspiel mehrerer Verfahren und der Einsatz unterschiedlicher Materialien bringen im Leichtbau den erwünschten Erfolg. Jeder Werkstoff besitzt spezifische Stärken und ist dementsprechend für verschiedene Einbaubereiche im Auto geeignet.

FORMHÄRTEN MIT PCH-TECHNOLOGIE	88
ALUMINIUM HOT STAMPING	91
KALTUMFORMUNG HOCHFESTER STÄHLE	92
ALUMINIUMUMFORMUNG	93
UMFORMUNG FASERVERSTÄRKTER KUNSTSTOFFE	94
HYDROFORMING	95



[www.schulergroup.com/umformsysteme](http://www.schulergroup.com/umformsysteme)

## SCHULER LIVE

**Ihr Direktkontakt zum Hydroforming TechCenter:**

Canton, MI USA | Telefon: +1 734 207-7279 | E-Mail: [hyc-canton@schulergroup.com](mailto:hyc-canton@schulergroup.com)

**Ihr Direktkontakt zum Hot Stamping TechCenter:**

Göppingen | Telefon: +49 7254 988-220 | E-Mail: [hstc-goeppingen@schulergroup.com](mailto:hstc-goeppingen@schulergroup.com)

**Schuler** TechCenter  
Explore Technology

LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

# FORMHÄRTEN MIT PCH-TECHNOLOGIE



PCH Line Hot Stamping TechCenter.





Formhärten von Sicherheitsteilen in Großserie.

### NACHHALTIG ERFOLGREICH

Mit Schuler werden Autos leichter. Das Ergebnis: ein niedrigerer Kraftstoffverbrauch und weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die größten Einsparpotenziale bieten sich bei heutigen Personenkraftwagen in der Karosserie und beim Fahrwerk, die zusammen etwa 65 Prozent der Fahrzeugmasse ausmachen. Aber perfekt hergestellte Qualitätsbauteile für Fahrwerk, Motor und Karosserie machen Autos nicht nur zum Blickfang, sondern auch zum Inbegriff für Komfort und Sicherheit. Das Formhärten mit Pressure Controlled Hardening (PCH) ist die Basis für eine höhere Karosseriesteifigkeit – und damit ein deutlich verbessertes Crashverhalten. Beim Formhärten werden hochfeste Sicherheitsbauteile durch eine Kombination aus Wärmebehandlung und Umformtechnik hergestellt. Das Ergebnis sind Bauteile mit einer Zugfestigkeit von 1.500–2.000 N/mm<sup>2</sup>. Inzwischen werden bei manchen Fahrzeugen bis zu 40 % der Strukturbauteile durch dieses Verfahren hergestellt.

### DAS BAUTEILSPEKTRUM FORMHÄRTEN

- Seitenaufprallträger und B-Säulen
- Schweller
- Dachrahmen
- Trägerteile
- Tunnel
- Türrahmenverstärkungen
- Stoßfänger

### DIE VORTEILE

- Höhere Festigkeiten bei reduziertem Bauteilgewicht
- Höhere Steifigkeit der Karosserie
- Verbessertes Crashverhalten
- Neue Möglichkeiten im Bauteildesign
- Gute Wiederholgenauigkeit ohne Auffederung
- Material günstiger im Vergleich zu hochfesten Stählen
- Keine hohen Presskräfte erforderlich

## MEHR PRODUKTIVITÄT MIT DEM SCHULER LINIEN KONZEPT

	SCHULER SPEED LINE KONZEPT (Konventionelle Technologie)	SCHULER PCH FLEX LINE KONZEPT (PCH flex Technologie)	
Max. mögliche Ausbringung	6,0 H/min.	7,5 H/min.	
Durchschnittliche Ausbringung	3,8 H/min.	5,2 H/min.	
Verfügbarkeit	75 %	80 %	Geplante Stillstände (keine Produktion aufgrund Pausen, Werkzeugwechsel etc.) reduzieren sich durch geringere Werkzeugeinarbeitungszeit und kürzere Werkzeugwechsel.
Leistung	90 %	95 %	Höhere Leistung aufgrund des verlässlichen Systems. Weniger Werkzeugeinarbeitungszeit mit PCHflex.
Qualität	95 %	98 %	Mehr Gutteile aufgrund einheitlicher Abkühlung und weniger Wärmenestern.
OEE = V×L×Q	60 %	75 %	OEE = Verfügbarkeit×Leistung×Qualität
Hübe/Jahr	1.036.800	1.872.000	Produktion = 20 Schichten/Woche×8h/ Schicht×50 Wochen/Jahr = 8.000 h/Jahr

Mehrere Faktoren führen dazu, dass Sie mit der PCH flex Linie von Schuler wesentlich produktiver arbeiten werden.

Die höhere Anfangsinvestition amortisiert sich in sehr kurzer Zeit und ab dann haben Sie einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil, der Ihre Position im Markt verbessert. Zusätzlich zu den wirtschaftlichen Aspekten bietet die Anlagen auch weitere Vorteile. Die Prozesse werden stabiler und reproduzierbarer, Einarbeitungszeiten und

der Verschleiß der Formhärtewerkzeuge verringern sich. Für unterschiedliche Teilegrößen haben sich zwei gängige Pressengrößen etabliert, die beide mit der PCH-Technik ausgestattet werden können:

- 12.000 Kilonewton Presskraft mit 3,0×2,4 m Tischgröße
- 16.000 Kilonewton Presskraft mit 3,6×2,9 m Tischgröße

## DAS LEISTUNGSSPEKTRUM FORMHÄRTEN

## VERFAHREN UND WERKZEUGE

- Umformsimulation
- Machbarkeitsstudien
- Methodenplanung
- Formhärtewerkzeuge

## FORMHÄRTEANLAGEN

- Anlagenengineering und -installation
  - Platinenlader
  - Hydraulische Pressentechnik
- Roboter- oder Transferautomation
- Integration Ofentechnik
- Leitsteuerung

## ERGÄNZENDE PROZESSE

- Platinenschneidanlage
- Platinenschweißanlagen
- Fertigteilhandlung

## LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

## ALUMINIUM HOT STAMPING



Aluminium B-Säule

## NEXT GENERATION OF HOT STAMPING APPLICATIONS

Der Einsatz formgehärteter Boron-Stähle erlaubt eine signifikante Reduzierung des Gewichts der Fahrzeugkarosserie verglichen mit kaltumgeformten Stählen. Eine weitere Gewichtsreduzierung ist durch den Einsatz hochfester Aluminiumlegierungen erzielbar.

Hochfeste Aluminiumlegierungen, die kalt schwierig umzuformen sind, zeigen bei höheren Temperaturen eine deutlich bessere Umformbarkeit und haben nach der Wärmebehandlung eine Festigkeit von bis zu 600 N/mm<sup>2</sup>. Mit Aluminium Hot Stamping lassen sich auch komplexe Bauteile aus hochfesten Aluminiumlegierungen prozesssicher in Serie herstellen. In den nächsten Jahren werden Aluminium-Warmformteile das Spektrum der im Warmformprozess hergestellten Strukturteile deutlich erweitern.

Deshalb hat Schuler ein Serienkonzept für die Herstellung von Aluminium-Warmformteilen entwickelt. Neben der Prozessführung und dem Werkzeug wurde auch die Anlagentechnik auf die Bedürfnisse der Aluminiumlegierungen angepasst.

## DIE VORTEILE

- Kosteneffiziente Methode zur weiteren Gewichtsreduzierung
- Verbesserte Crash-Performance
- Kurze Zykluszeiten und hoher Output
- Herstellung komplexer Bauteile möglich

LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

# KALTUMFORMUNG HOCHFESTER STÄHLE



ServoDirekt-Pressen zur Kaltumformung hochfester Stähle.

Innovativer Fahrzeugleichtbau ist ohne hochfeste Stähle nicht mehr denkbar, und die Anwendungen in der Großserienfertigung werden in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Bei unveränderten Bauteileigenschaften ist es möglich, die Blechdicken durch den Einsatz neuer, hoch- und höherfester Stähle weiter zu reduzieren. Dies bringt geringeres Gewicht und reduzierte Kosten mit sich.

## DIE SERVODIREKT TECHNOLOGIE ZEIGT DEN WEG IN DIE ZUKUNFT

Pressenlinien, Transfer- und ProgDie-Pressen sowie Schneidsysteme mit ServoDirekt Technologie haben die Presswerke maßgeblich verändert. Sie zeichnen sich durch maximale Flexibilität, hohe Ausbringungsleistung und kurze Werkzeugwechselzeiten aus. Die Stößelbewegung jeder Presse kann für jedes Bauteil individuell an den Umformprozess, das Werkzeug und die Automation angepasst werden. Dies eröffnet neue Möglichkeiten in der Kaltumformung hochfester Stähle.

## NEUE VERFAHREN – NEUE MÖGLICHKEITEN

Die Vorteile der ServoDirekt Technologie nutzend, entwickelt Schuler neue Fertigungskonzepte zur Herstellung leichter Bauteile. In interdisziplinären Teams werden z. B. die mögliche Integration von Folgeprozessen oder neue Wege zur Herstellung von Hybridbauteilen analysiert. Ziel ist die Entwicklung neuer Fertigungsverfahren, die im Spannungsfeld »reduziertes Bauteilgewicht – effiziente Fertigung – hohe Sicherheitsanforderungen« allen Ansprüchen in der Serienfertigung gerecht werden können.

## LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

## ALUMINIUMUMFORMUNG



Hydraulische Pressenlinien zur Herstellung von Aluminiumbauteilen.

Im Bereich der Hang-on-Parts ist Aluminium inzwischen bei vielen Fahrzeugtypen zum Standard geworden. Der Werkstoff kann das Gewicht einer Rohkarosserie stark reduzieren, auch wenn sie nur selten komplett daraus geformt wird. Etwa 40 Prozent der Gesamtmasse eines Personenkraftwagens stecken heute in der Karosserie. Durch den Trend zu einer steigenden Materialvielfalt findet Aluminium zunehmend mehr Einsatz im Automobilbau.

Von der Außenhaut über den Vorderkotflügel bis zur Motorhaube – Aluminium kommt im modernen gewichtsreduzierten Fahrzeugbau immer häufiger zum Einsatz, denn es wird gerne als Ersatz für schwerere Materialien gewählt. Dank seines einzigartigen Energieabsorptionsvermögens kann es bei einem Aufprall Leben schützen. Niedrigerer Treibstoffverbrauch, mehr Komfort und Fahrleistung sind neben der höheren Sicherheit weitere Argumente, die für den Werkstoff Aluminium sprechen.

Schuler entwickelt mechanische und hydraulische Pressenlinien als Turn-Key-Lösung für die Verarbeitung von Aluminium-Außenhautteilen. Für bestehende Fertigungssysteme bieten wir passende Nachrüstungen an. Bei unseren Turn-Key-Lösungen werden alle eingesetzten Komponenten von der Automation bis zu Presse und Werkzeug auf die zu verarbeitenden Werkstoffe abgestimmt.

## LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

## UMFORMUNG FASERVERSTÄRKTER KUNSTSTOFFE



Hydraulische Kunststoffpressen für die Serienfertigung.

Faserverstärkte Kunststoffe bieten viel Designfreiheit und eine hohe Funktionalität bei minimalem Bauteilgewicht. Sie stehen für neue leichte Konzepte in der Fahrzeugarchitektur und im Karosseriebau. Schuler realisiert voll automatisierte hydraulische Pressensysteme zur effizienten und produktionssicheren Serienfertigung faserverstärkter Bauteile, die selbst anspruchsvollsten Bauteil- und Produktionsanforderungen gerecht werden.

Hydraulische Pressensysteme von Schuler eignen sich für die Serienfertigung von SMC-Bauteilen (Sheet Moulding Compound), GMT-Bauteilen (Glass Mat Thermoplastics), LFT-Bauteilen (Long Fibre Reinforced Thermoplastics) und RTM-Bauteilen (Resin Transfer Moulding). Dabei kommen je nach Bauteilanforderungen und Fertigungsprozess unterschiedliche Systeme zum Einsatz.

Das Ergebnis: beste Teilequalität und höchste Produktionssicherheit – für mehr Wirtschaftlichkeit und maximale Produktivität.

Als Anlagen- und Verfahrensspezialist können wir Ihnen ein Turn-Key-Angebot machen. Auf diese Weise unterstützen wir Sie nicht nur bei der Presswerk- und der Prozessplanung, sondern auch bei der Auswahl und Einarbeitung der passenden Werkzeuge bis hin zu einem verkürzten Produktionsanlauf.

## HYDRAULISCHE PRESSEN FÜR FASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE

Presskraft [kN]	< 10.000	10.000	18.000	25.000	36.000
Presskraft bei max. Parallelregelkraft [kN]		8.500	16.000	22.000	32.000
Tischgröße [mm]	auf Anfrage	2.000×1.600	2.800×1.800	2.800×2.000	3.600×2.400
Stößelhub [mm]		1.700	1.800	1.800	1.900
Einbauhöhe [mm]		2.200	2.400	2.400	2.500

Weitere Baugrößen auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

## LEICHTBAUTECHNOLOGIEN

# HYDROFORMING



Automatisierte IHU-Anlage eines amerikanischen Automobilherstellers.

Die Möglichkeiten der Innenhochdruckumformung (IHU) sind vielfältig. Vor allem kommt sie jedoch in der automobilen Serienproduktion zum Einsatz, denn hier müssen besondere Anforderungen an Bauteilbeschaffenheit und Bauteil-Design gelöst werden. Insbesondere das Kalibrieren von Aluminium-Strangpressprofilen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Das Verfahren wird u. a. für die



Innenhochdruckumformung von Dachrahmen.

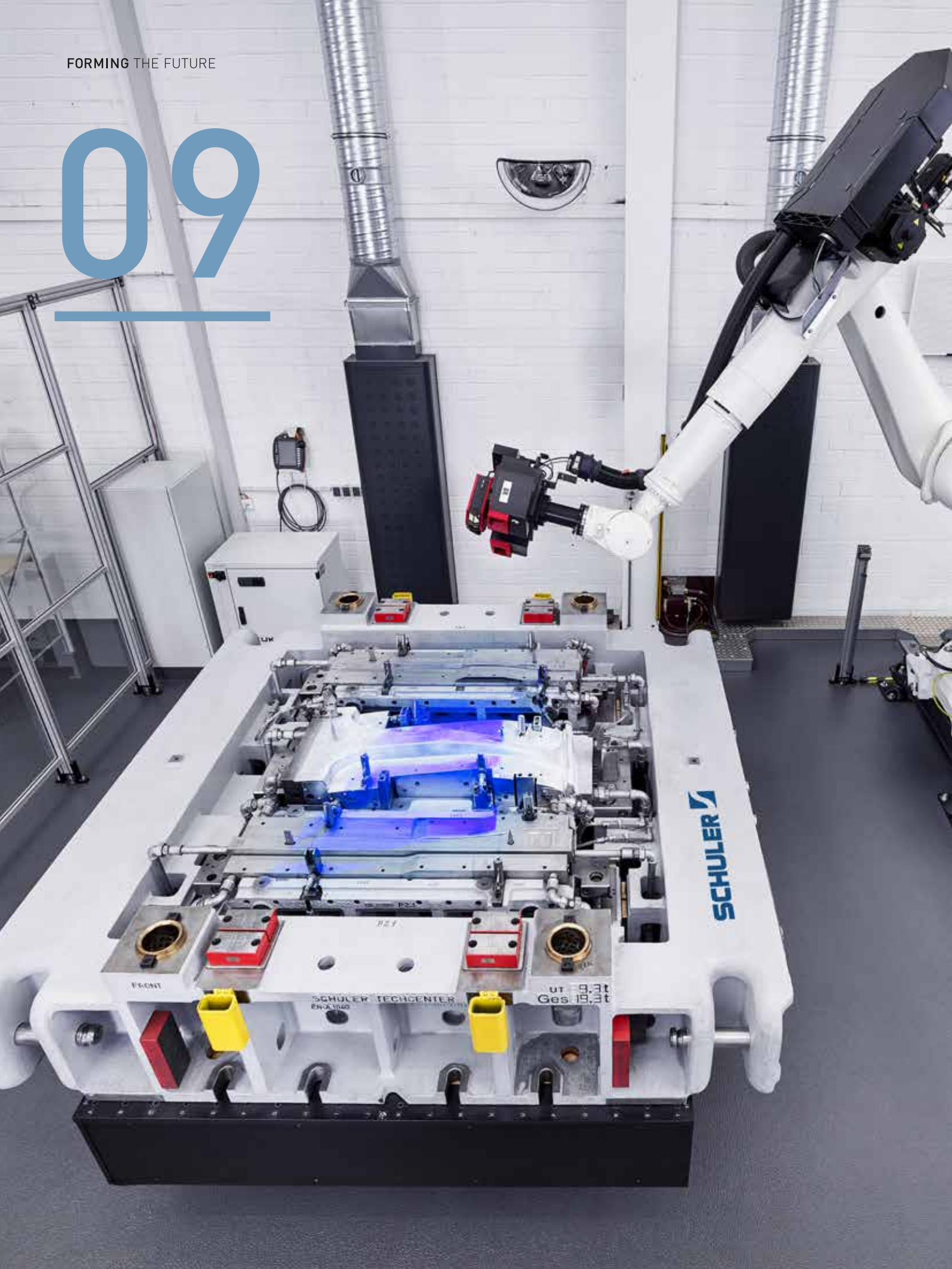
Formung von Abgas-, Fahrwerk- und Strukturteilen genutzt. Schuler bietet seinen Partnern dabei neben komplexen Anlagen und Integrationslösungen auch Bauteilanalysen, Machbarkeitsstudien, Prototypen- und Werkzeugbau aus einer Hand.

### DIE VORTEILE

- Hohe Bauteilsteifigkeit und -festigkeit
- Geringes Bauteilgewicht durch optimiertes Design ohne Materialdoppelungen
- Beste Materialausnutzung
- Integration zusätzlicher Funktionen in die Bauteile
- Maximale Wiederholgenauigkeit
- Hohe Bauteilqualität und lange Lebensdauer durch Vermeidung von Schweißnähten und funktionsoptimierte Geometrie
- Hohe Designfreiheit für komplexe Bauteile

FORMING THE FUTURE

# 09





KONSEQUENTE LEISTUNG

## WERKZEUG- UND UMFORMTECHNOLOGIEN



Mit Werkzeugen von Schuler lassen sich komplexe Bauteilgeometrien realisieren – auch aus Aluminium.

### VON DER SIMULATION BIS ZUR SERIENFERTIGUNG

Unser Werkzeugbau übernimmt komplexe Entwicklungsaufgaben in der Werkzeug- und Prozesstechnologie. Das Dienstleistungsspektrum umfasst den gesamten Produktentwicklungsprozess – von der Simulation bis hin zum fertigen Bauteil.

### WIR KENNEN IHRE PROZESSE

Dank unserer langjährigen Erfahrung und unserem umfassenden Know-how kennen wir bei Schuler die ganze Prozesskette: Im Werkzeugbau, beim Pressenbau und in unseren eigenen Presswerken, mit denen wir Sie bei der Produktion unterstützen können.

### NOCH MEHR EFFIZIENZ: SCHULER UND AWEBA BÜNDELN IHRE KRÄFTE



Mit der Übernahme der AWEBA Group konnte Schuler sein Portfolio im Werkzeugbau abrunden. Als Kunde profitieren Sie künftig von den Synergien beider Unternehmen. So können beispielsweise Aufträge intern untervergeben werden, die bislang extern vergeben wurden. Damit bieten wir Ihnen unsere gesamte Werkzeugkompetenz aus einer Hand.

WERKZEUG- UND UMFORMTECHNOLOGIEN

# WERKZEUGKOMPETENZ FÜR KAROSSERIE- UND HOT STAMPING TEILE



Umfassende Kompetenz in der Kalt- und Warmumformung – von der Simulation bis zum fertigen Bauteil.

## ENGINEERING & INNOVATION

- Machbarkeitsstudien
- Simultanes Engineering
- Simulation und Methodenplanung
- Konstruktion
- Technologische Weiterentwicklung

## KALTUMFORM-WERKZEUGE

- Mechanische Bearbeitung
- Montage
- Tryout
- Finishing
- Qualitätsoptimierung
- Anlaufunterstützung
- Training und Instandhaltung
- Projektmanagement



Am Standort Göppingen fertigen wir Werkzeuge für die Kalt- und Warmumformung.

## WARMUMFORM-WERKZEUGE

- Mechanische Bearbeitung
- Montage
- Tryout
- Finishing
- Qualitätsoptimierung
- Anlaufunterstützung
- Training und Instandhaltung
- Projektmanagement
- Aluminium-Umformung (Halbwarm und Warm)
- Magnesium-Warmumformung

## TEILEFERTIGUNG

- Presswerk Göppingen
  - Temporäre Verlagerungen
  - Serienänderung inklusive Teilefertigung
  - Serienfertigung
- Hot Stamping TechCenter Göppingen

WERKZEUG- UND UMFORMTECHNOLOGIEN

## WERKZEUGKOMPETENZ FÜR GETRIEBETEILE



Transferwerkzeug für die Herstellung präziser Getriebeteile.

### HÖCHSTE PRÄZISION BEI DER HERSTELLUNG VON GETRIEBETEILEN.

Werkzeuge von Schuler bieten aufgrund der hohen Qualitätsstandards eine besonders lange Werkzeugstandzeit. Am Standort Weingarten werden von unseren Experten nicht nur Werkzeuge für die Herstellung von Getriebe-komponenten entwickelt, sondern auch Konzepte für die Kleinserienfertigung entwickelt.



Stadiensatz eines Lamellenträgers.

### UNSERE LEISTUNGEN

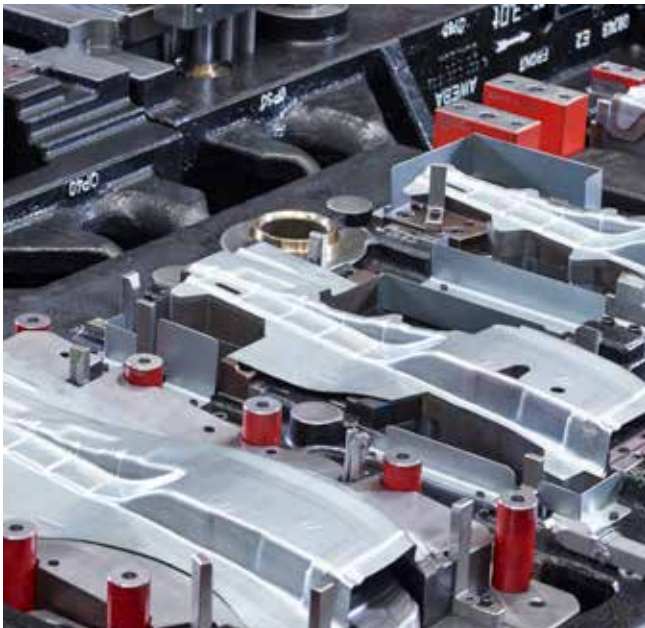
- Machbarkeitsstudien und Simulation
- Verfahrenstechnik und Kleinserienfertigungs-Konzepte
- Konstruktion
- Mechanische Bearbeitung
- Montage
- Tryout
- Erfahrung im Presswerk und in der Kleinserienfertigung
- Training und Anlaufunterstützung

### TEILEFERTIGUNG

- Servo TechCenter Erfurt

AWEBA GROUP

## WERKZEUGE UND VORRICHTUNGEN



Komplexe Transferwerkzeuge für Strukturteile.

### WIR FORMEN IHREN ERFOLG.

AWEBA konstruiert und fertigt Umformwerkzeuge für Getriebebauteile und komplexe Transferwerkzeuge für Strukturteile in höchster Präzision. Dank der im eigenen Hause entwickelten Technologien sowie der Beherrschung von Bearbeitungsverfahren im Mikrometerbereich gelingt es AWEBA immer wieder aufs Neue, die Grenzen des Machbaren im Werkzeugbau zu überwinden.

Unterschiedlichste Umform- und Prototypenwerkzeuge sowie 3-D-Strukturteile aus Stahlblech, höherfesten Blechen, Aluminium und Magnesium aus dem Hause AWEBA haben sich in zahlreichen Einsätzen in der internationalen Automobilindustrie bestens bewährt.



Feinschneidwerkzeug für Sitzkomponenten.

### PERFEKT ZUGESCHNITTEN.

Feinschneidwerkzeuge, die zum Teil mit pneumatischen oder elektromechanischen Ausräumer- sowie Stufenverlegeeinheiten ausgestattet sind, belegen das Know-how der AWEBA in besonderem Maße.

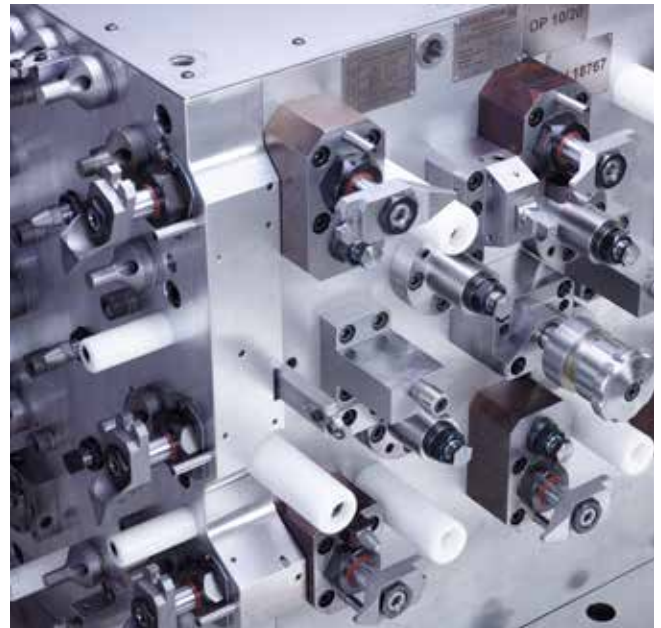
Genauigkeit sowie höchste Oberflächengüte über die gesamte Schneidkontur zeichnen diese Werkzeuge aus und erlauben das Schneiden von maximal zwölf Millimeter dicken Blechen mit bis zu 100 Prozent Glattschnittanteil.



Druckgießform für ein Ventilgehäuse.

#### INDIVIDUELL SERIELL.

Besonderes Know-how im Hause AWEBA finden Sie in der Entwicklung und Herstellung von Druckgießformen für Mechatronikbauteile. Bereits bei der gießtechnischen Auslegung der Artikeldaten wird besonderes Augenmerk auf Prozesssicherheit und Langlebigkeit der Formen gelegt.



Hydraulische Vorrichtung.

#### ALLES UNTER DRUCK.

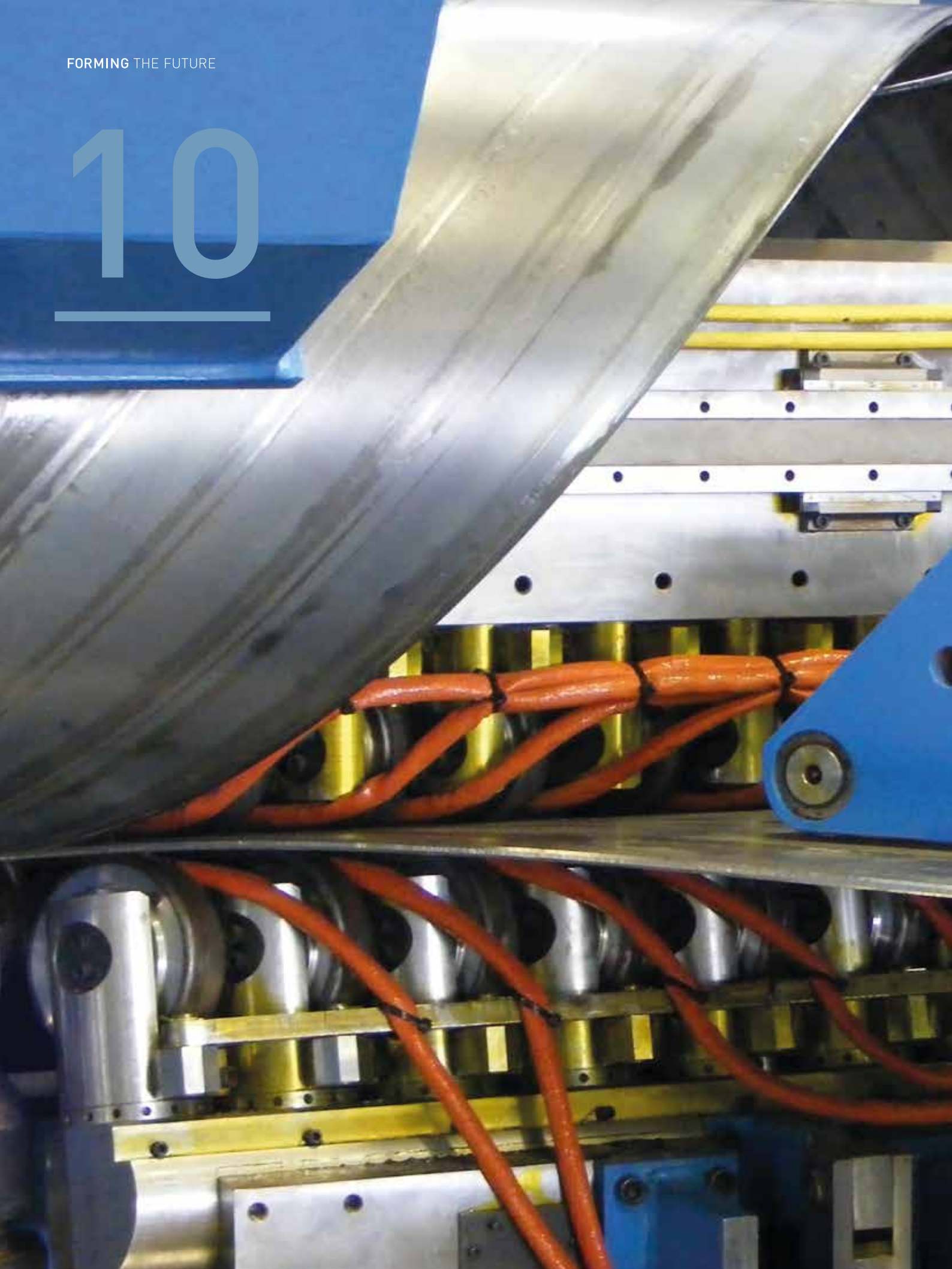
Die WVL Werkzeug- und Vorrichtungsbau Lichtenstein GmbH entwickelt „spannende“ Lösungen für Ihren Fertigungsprozess: Spannvorrichtungen für die mechanische Bearbeitung von Motoren- und Getriebekomponenten, Fahrwerks- und Anbauteilen sowie Strukturteilen. Die effiziente Zerspanung von Werkstücken erfordert eine optimale Spannung.

#### INHOUSE-FERTIGUNG IM DREISCHICHTSYSTEM

Über 150 hochmoderne CNC-Bearbeitungszentren gewährleisten Präzision und Schnelligkeit in jeder Fertigungsphase. Dabei ist die Bearbeitung von Werkstoffen bis zur einer Härte von 63 HRC genauso alltäglich wie die Herstellung von Bauteilen im  $\mu$ -Bereich. Die hauseigene Härterei – ausgerüstet mit Vakuumhärte- und Anlassöfen, einer Salzbadhärteanlage, verschiedenen Glühöfen und einer Brünierereinrichtung – rundet die Herstellung präziser Werkzeugkomponenten verschiedenster Stahlsorten ab.

FORMING THE FUTURE

# 10



AUF EINEN BLICK

# SYSTEME ZUR GROSSROHRHERSTELLUNG

---

Mit Schuler legen Sie die Erfolgsbasis für eine wirtschaftliche, effiziente und leistungsstarke Produktion von spiralgeschweißten Großrohren. Wir entwickeln für Sie schlüsselfertige Produktionslinien für Großrohre – ob Pipelines für Erdöl, Erdgas, Wasser oder große Rohre in der petrochemischen Industrie, bei Windenergieanlagen oder in der Bauindustrie. Für jede geforderte Lösung und Projekte aller Größenordnungen bieten wir nicht nur die nötige Erfahrung, sondern stellen auch den entsprechenden weltweiten Service zur Verfügung. Unseren Qualitätsvorsprung sichern wir durch permanente Innovationen und Investitionen in Forschung und Entwicklung.

Bei Schuler betrachten wir Turn-Key-Lösungen zur Herstellung von Großrohren als hochintegriertes Gesamtkonzept: von innovativen Layouts und Konstruktionen bis hin zu intelligenten Fertigungsprinzipien. Unser Ziel ist es, dass Sie umwelt- und ressourcenschonend produzieren können. So profitieren Sie in jeder Phase von unserem wegweisenden Know-how zur Großrohrherstellung und unserer Kompetenz.

SPIRALROHRFERTIGUNGSANLAGEN

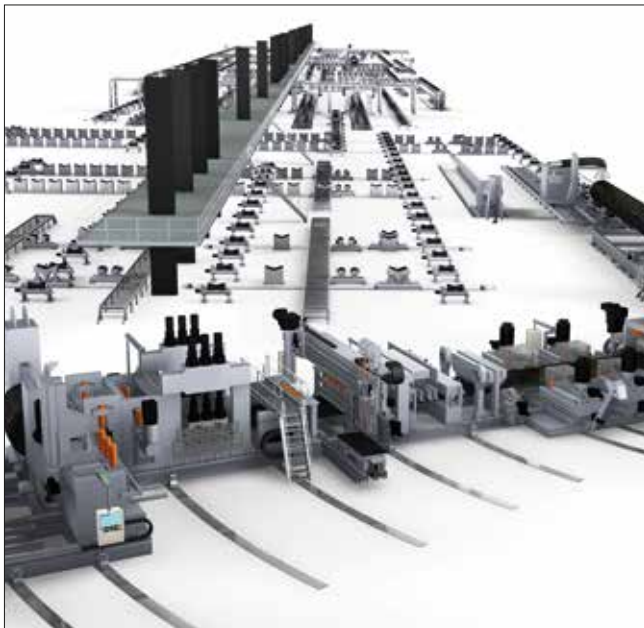
104



[www.schulergroup.com/  
Large\\_Pipes](http://www.schulergroup.com/Large_Pipes)

## SYSTEME ZUR GROSSROHRHERSTELLUNG

# SPIRALROHRFERTIGUNGSANLAGEN



Spiralrohrfertigungsanlage.

Der Schlüssel zu Ihrem Erfolg: Wir planen und realisieren komplette Produktionswerke zur Herstellung spiralschweißter Großrohre – schlüsselfertig für Sie. Die Anlagen erfüllen anspruchsvollste Anforderungen an Durchmesser-toleranzen oder Schweißspalt und glänzen zudem mit höchster Verfügbarkeit und Ausbringungsleistung. Schuler bietet fortschrittliche und leistungsstarke Lösungen, exakt angepasst an Ihr Bedarfsprofil und maßgeschneidert für Ihre spezifischen Bedürfnisse – von der Planung über die Beratung bis zur Inbetriebnahme.

### DIE VORTEILE

- Automatisierung wichtiger Arbeitsschritte
- Erhöhte Arbeitssicherheit
- Geringe Stillstandszeiten
- Hohe Prozesssicherheit
- Reproduzierbare, hohe Produktqualität
- Planung und Realisation kompletter Fertigungsanlagen

### ONLINE-VERFAHREN

#### Kombinierte Form- und Schweißanlage

Hier erfolgt direkt nach der Rohrformung das Unterpulverschweißen von innen und außen.

### OFFLINE-VERFAHREN

#### Getrennte Form- und Schweißanlage

Nach der Rohrformung mit anschließender Heftschweißung folgt das Unterpulverschweißen von innen und außen auf separaten Schweißständen; Geschwindigkeiten bis 12 Meter/Minute.

### MODERNISIERUNG

#### Umbau vorhandener Online-Anlagen auf das Offline-Verfahren

Ziel eines solchen Umbaus bestehender Anlagen sind die Erhöhung von Qualität und Ausbringungsleistung sowie eine Verbesserung der Arbeitssicherheit und Energieeffizienz.

### TECHNISCHE DATEN

Geeignet für Spiralrohre mit

- bis zu 24 Metern Länge
  - 450 bis 3.500 Millimeter (18"-140") Durchmesser
  - 6 bis 25 Millimeter (1/4"-1") Wandstärke
- Andere Abmessungen auf Anfrage möglich.





Hydrotester.

#### HYDROTESTER

- Kugelkopfgegelagerte Innendichtung oder Kopfdichtung
- Wasserhydraulisches Regelsystem
- Variable Haltezeit
- Verbunden mit PID-Datensystem
- Automatische Rohrpositionierung
- Automatischer Testablauf
- Visualisierung mit Datenbank für alle Rohrparameter
- Vollautomatischer Rohrtransport

Rohrdurchmesser [Zoll]	18–140
Rohrlänge [m]	8–24
Schließkraft max. [kN]	50.000*
Wasserdruck max. [bar]	400
Regelbereich Hochdruck [l/min]	33–300

\* Höhere Schließkräfte auf Anfrage.

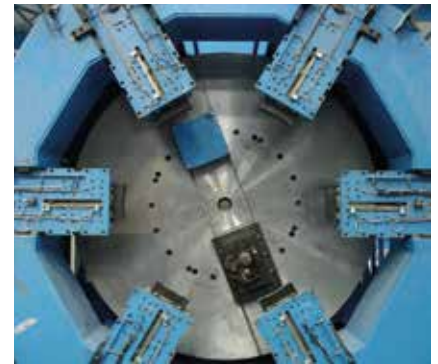


Coil-Preparation-Stand.

#### COIL-PREPARATION-STAND

Schuler sorgt für eine deutliche Vereinfachung des Handlings beim Coil-Wechsel – mit Steigerung der Qualität und Optimierung der Abläufe. Damit reduzieren Sie nicht nur unproduktive Standzeiten, sondern sorgen auch durchgängig für eine höhere Effizienz im gesamten Produktionsprozess. Zudem steigern Sie nachhaltig die Arbeitssicherheit am Stand.

Coil-Gewicht max. [t]	45
Coil-Außendurchmesser [mm]	1.300–2.200
Coil-Innendurchmesser [mm]	720–800
Bandbreite [mm]	1.000–2.050
Banddicke [mm]	6–25,4
Coil-Abwicklung [m/min]	0,3–6,0
Plasmaschneider [m/min]	0,1–3,0



Endenbearbeitungsanlage.

#### ENDENBEARBEITUNGSANLAGE

- Automatische Klemmung und durchmesserabhängige Einstellung der Klemmkraft
- Stufenlose Abdeckung des gesamten Durchmesserbereichs
- Kurze Rüstzeit
- Konzentrische Klemmung
- Energierückgewinnung durch den Einsatz modernster Invertertechnologie

Schnittgeschwindigkeit max. [m/min]	90
Planscheibe Vorschub [mm/min]	5–50
Antrieb Planscheibe Servomotor max. [kW AC]	200

FORMING THE FUTURE

# 11



# SCHULER SERVICE

## MEHR LEISTUNG DURCH OPTIMALEN SERVICE

Über 900 Servicemitarbeiter weltweit sichern Ihnen kompetente Unterstützung und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit rund um die Uhr zu. Dabei steht für uns immer die größtmögliche Produktivität und Sicherheit Ihrer Produktionsanlagen zur Sicherung Ihrer Zukunftsfähigkeit im Vordergrund.

Mit Know-how und Erfahrung seit mehr als 175 Jahren garantieren wir Ihnen die bestmögliche Betreuung beim Betrieb Ihrer Anlage. Nicht nur für Schuler-Anlagen, sondern auch für sämtliche Fremdfabrikate. Was auch immer Ihr Anliegen ist, der Schuler Service hat für Sie die individuelle und passende Lösung.

### UNSERE LEISTUNGEN FÜR SIE.

#### Technischer Kundendienst:

- Anlageninspektionen
- Sicherheitsüberprüfungen
- Präventive Wartung
- Instandsetzung
- Reparaturschweißen
- Produktionsunterstützung

#### Komponenten und Zubehör:

- Ersatzteile und Ersatzteilkpakete
- Reparaturteile
- Verschleißteile

#### Projektgeschäft:

- Modernisierungen
- Umbauten/Funktionserweiterungen
- Überholungen
- Anlagenverlagerungen

#### Advanced Service:

- Serviceverträge
- Hotline und Remote Service
- Service App
- Smart Services
- Presswerksscans
- Forming Academy
- Anlagen- und Prozessoptimierungen
- Individuelle Beratung

#### Gebrauchtmaschinen:

- An- und Verkauf
- Bewertung



[www.schulergroup.com/service](http://www.schulergroup.com/service)

# 12



## SCHULER STANDORTE UND TECHCENTER

# PRODUKTIONSSTÄTTEN, SERVICE-STANDORTE, TECHCENTER UND VERTRETUNGEN

---

Technologien, Systeme und Maschinen von Schuler sind in den Branchen Automotive, Tier 1–3, Drives & Generators, Railway, Aerospace, Appliances, Minting, Packaging, Industrial Applications und Large Pipe zu Hause.

Für diese Branchenlösungen zu entwickeln, heißt für uns, gute Konzepte auf einen Nenner bringen. Mit dem Ziel, noch näher an unsere Kunden zu rücken und die unterschiedlichen Branchenbedürfnisse zu berücksichtigen. Deshalb liefern wir Ihnen mehr als nur Pressentechnik, sondern intelligente Systemlösungen, die den Anforderungen im globalen Wettbewerbsumfeld gerecht werden. Die individuellen Anforderungen der Anwender im jeweiligen Marktumfeld stehen für uns im Mittelpunkt. So setzen wir Technologieführerschaft in konkreten Kundennutzen um und wollen zusammen mit Ihnen Technologie- und Wachstumschancen nutzen.

Dafür ist der Schuler-Konzern mit rund 6.600 Mitarbeitern und eigenen Standorten/Vertretungen in 40 Ländern präsent. Wir sind Ihr Partner, der Sie weltweit zuverlässig unterstützt. Profitieren Sie vom umfangreichen Know-how unserer Projektteams aus Installationen auf der ganzen Welt.

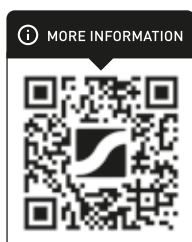
Wir sind für Sie da.

### SERVICE-STANDORTE

Alles aus einer Hand – und das weltweit: Rund um den Globus ist unser Service-Netzwerk mit mehr als 900 Service-Mitarbeitern ständig für Sie im Einsatz. Auf diese Weise sichern wir Ihnen die wirtschaftliche Teilefertigung – überall und zu jedem Zeitpunkt.

### TECHCENTER

Mit der Eröffnung der Schuler TechCenter haben wir die Präsentation von Anlagen und Technologien neu definiert. Nutzen Sie jetzt das einzigartige Angebot, das Spitzentechnologie live für Sie erlebbar macht und Ihnen nicht nur neue Wege für Ihre Fertigung weisen kann, sondern auch für die Optimierung von Workflow und Ausbringungslösung sorgt oder als Backup für die laufende Produktion zur Verfügung steht.



[www.schulergroup.com/  
Techcenter](http://www.schulergroup.com/Techcenter)

SCHULER STANDORTE UND TECHCENTER

## INNOVATIVE UMFORMTECHNIK UND SPITZENTECHNOLOGIE – LIVE ERLEBEN



Transferpresse mit TwinServo Technologie im TechCenter Erfurt.



Erfahrungsaustausch an der automatisierten Transferpresse mit ServoDirekt Technologie.

Willkommen in der Zukunft. Willkommen im Schuler TechCenter.

Gehen Sie mit Schuler neue Wege und treten Sie in einen intensiven Dialog mit uns. Wir haben in unseren TechCentern in Deutschland und den USA modernste Maschinen und Anlagen für Sie aufgebaut – zum Anfassen und Ausprobieren, zur Produktionsoptimierung und Mitarbeiterqualifikation, für die kurzfristige Lohnfertigung oder die intensive Einarbeitung. Damit können wir nun unser Angebot noch direkter an Ihre individuellen Anforderungen anpassen.

Kommen Sie zu uns in eines unserer TechCenter. Wir freuen uns auf Ihren Besuch und auf viele spannende Erlebnisse – rund um die Welt der Umformtechnik.

So kennen Sie Schuler: Als Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik ist das Unternehmen auf allen bedeutenden Messen, Kongressen und Fachtagungen sowie auf Hochschulmessen präsent – national wie international. Regelmäßig durchgeführte Symposien, Workshops und Technologietage bereiten zudem die Bühne für den direkten und persönlichen Dialog.

Jetzt folgt der nächste Schritt: An ausgewählten Standorten in Deutschland und den USA sind mit den neuen Schuler TechCentern die Möglichkeiten zur intensiven Kommunikation nochmals entscheidend erweitert. Mit individuellen und bedarfsabgestimmten Demonstrationen, Versuchen und Schulungen – direkt an den neuesten Pressen und Automatisierungseinrichtungen.



Crossbar Roboter 4.0 im Automation TechCenter Gemmingen.

Im intensiven Kontakt mit den Experten von Schuler können auf diese Weise – schon bevor der Serienlauf beginnt – spezifische Fragestellungen geklärt und exakt auf die eigene Produktion abgestimmte Effizienzsteigerungen erarbeitet werden. Weitere Schwerpunkte sind Themen wie Prozess- und Hubzahloptimierungen, Werkzeugeinarbeitungen, Stanz- und Werkzeugversuche sowie Prozess- und Modulentwicklungen. Damit ist sichergestellt, dass Anlagen von Schuler von Beginn an ihr volles Leistungspotenzial und einen optimalen Output abrufen.

Dabei bieten die Schuler TechCenter noch mehr: Je nach Anlage gibt es die Möglichkeit der Backup- oder Anlauf-fertigung. Dies eröffnet die Chance, bei Maschinenausfall oder vor Inbetriebnahme einer neuen Maschine die Produktion weiterzuführen.



Flexibel, effizient, produktiv – PCH flex Technologie, live präsentiert im Hot Stamping TechCenter Göppingen.

Technologieevents, Schulungen und Workshops vor Ort machen die Schuler TechCenter zu Zentren des Wissens und des Wissenstransfers. Denn einen entscheidenden Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten – auch in der Umformtechnik – hochkompetente Mitarbeiter.

Wegweisende Branchenlösungen sind ab jetzt hier zu sehen. Erleben Sie die Technologie des Weltmarktführers in der Umformtechnik live, und halten Sie Anschluss an die Zukunft!

ADRESSEN

# PARTNER FÜR DIE BLECHUMFORMUNG



Schuler Innovation Tower, Göppingen.

**Schuler AG**

Schuler-Platz 1  
73033 Göppingen  
Telefon +49 7161 66-0  
Fax +49 7161 66-233

info@schulergroup.com  
www.schulergroup.com

Schuler Service  
www.schulergroup.com/service



📄 MORE INFORMATION

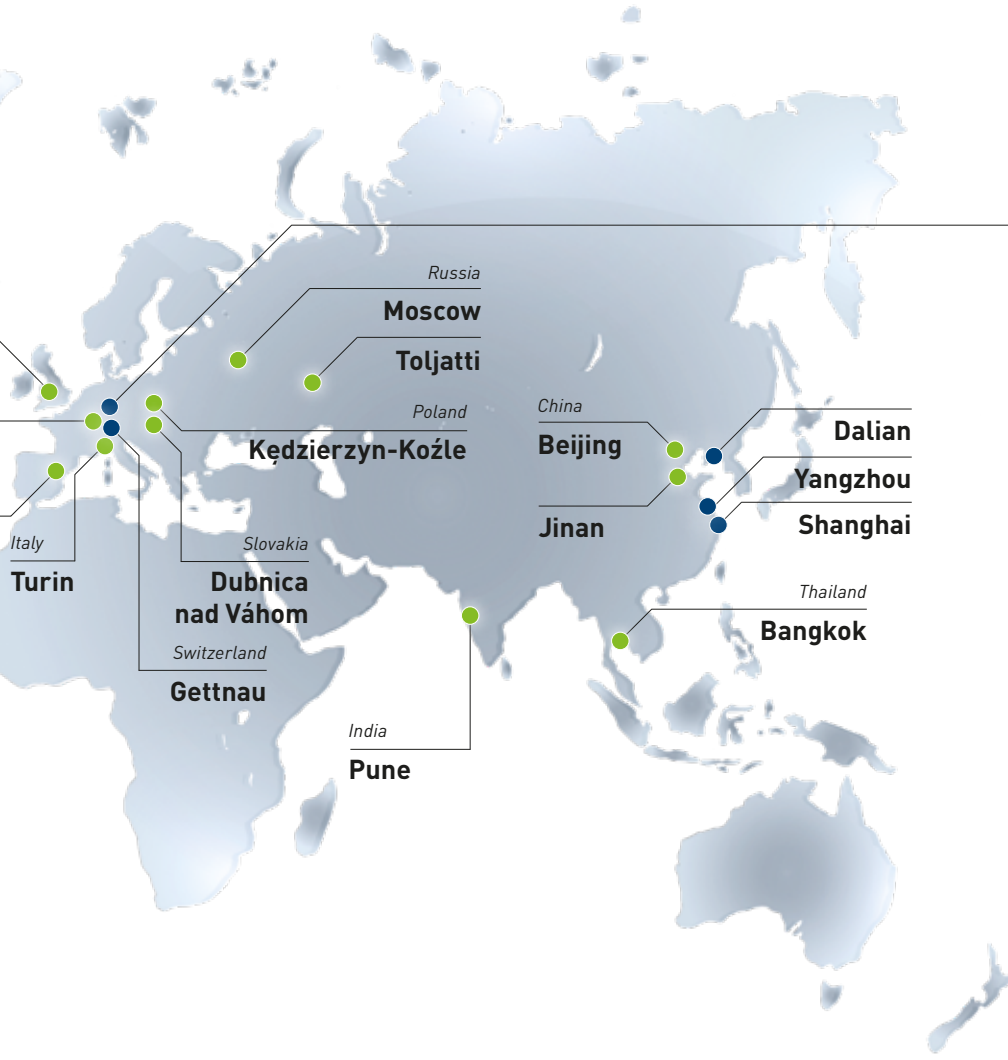


www.schulergroup.com/  
Standorte

🔄 FOLLOW US







*Germany*

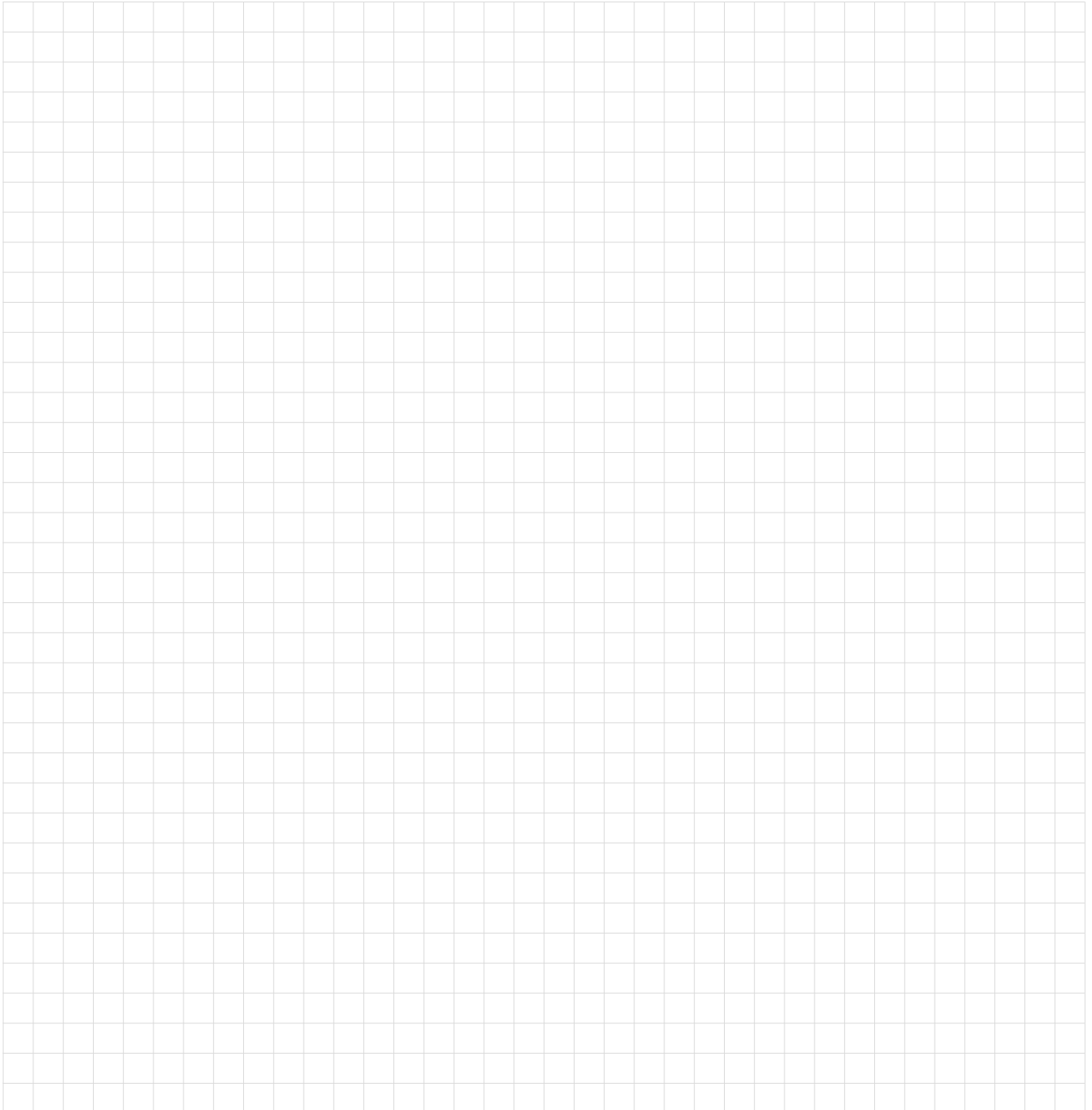
- Göppingen
- Aue
- Eislingen
- Erfurt
- Gemmingen
- Heßdorf
- Netphen-Wertenbach
- Remscheid
- St. Egidien
- Waghäusel
- Weingarten

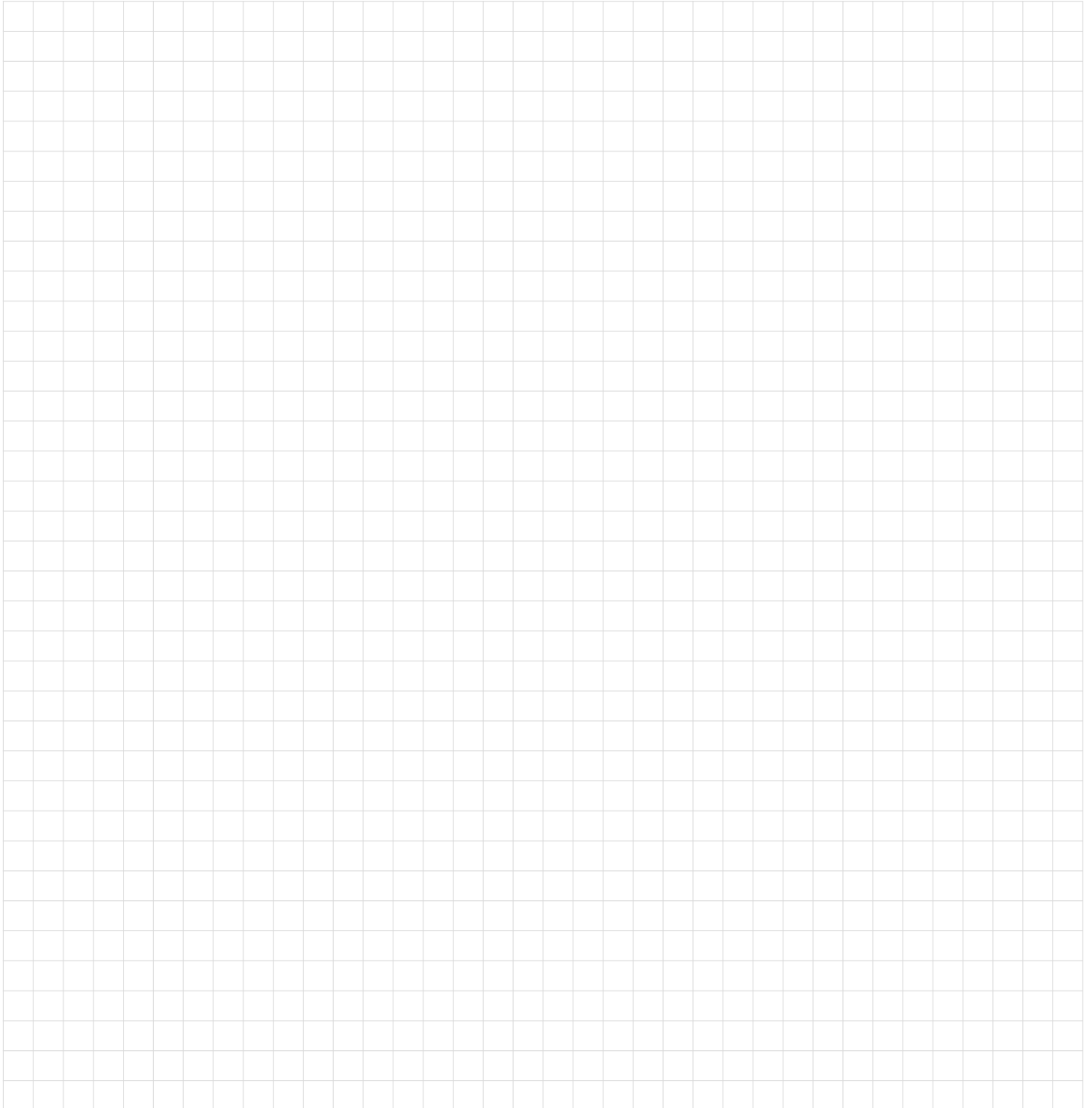
- Schuler Service and Schuler production facilities
- Schuler Service

DIE GANZE WELT DER BLECHUMFORMUNG

# NOTIZEN

---





## ÜBER DEN SCHULER-KONZERN – WWW.SCHULERGROUP.COM

Schuler ist Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik. Das Unternehmen bietet Pressen, Automationslösungen, Werkzeuge, Prozess-Know-how und Service für die gesamte metallverarbeitende Industrie und den automobilen Leichtbau. Zu den Kunden zählen Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte-, Verpackungs-, Energie- und Elektroindustrie. Schuler ist führend bei Münzprägepressen und realisiert Systemlösungen für diverse Hightechbranchen. Schuler ist mit ca. 6.600 Mitarbeitern in rund 40 Ländern präsent und gehört mehrheitlich zur österreichischen ANDRITZ-Gruppe.

### Schuler AG

Schuler-Platz 1  
73033 Göppingen  
Deutschland  
Telefon +49 7161 66-0  
Fax +49 7161 66-233

info@schulergroup.com  
service@schulergroup.com  
www.schulergroup.com



[www.schulergroup.com/  
Technologies](http://www.schulergroup.com/Technologies)



Alle Daten, Informationen, Aussagen, Fotos und Abbildungen in dieser Broschüre begründen weder Verpflichtungen oder Verbindlichkeiten noch werden sie Bestandteil eines mit der Schuler AG oder einem mit ihr verbundenen Unternehmen abgeschlossenen Kaufvertrags über Ausrüstungen und / oder Systeme, auf die im vorliegenden Dokument Bezug genommen wird. Copyright by Schuler AG. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses urheberrechtlich geschützten Werks darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Schuler AG oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen vervielfältigt, verändert, in irgendeiner Form oder durch irgendein Mittel verteilt oder in einem Datenbank- oder Abrufsystem gespeichert werden. Eine jede solche unbefugte Nutzung, zu welchem Zweck auch immer, ist eine Verletzung des einschlägigen Urheberrechts.