

FORMING THE FUTURE



SCHULER SERVOLINE  
SCHNELL, KOMPAKT UND FLEXIBEL

**SCHULER** 

Member of the ANDRITZ GROUP

# ERFOLGSLINIE BEDARFSGERECHT ERWEITERT. AUSBRINGUNGSLEISTUNG VON 16 BIS 23 HÜBE/MIN.

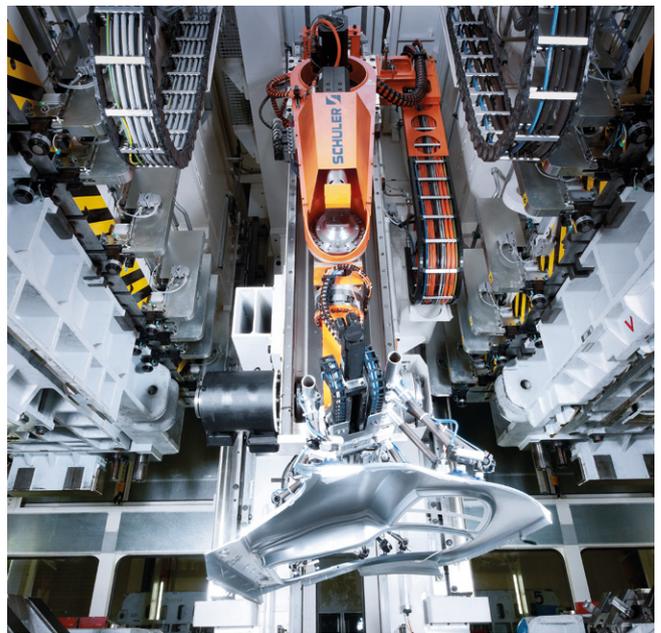


ServoLine23 L mit Crossbar Feeder-Automation.

Schuler-Pressenlinien mit ServoDirekt Technologie sind **schnell, kompakt und flexibel**. Seit Inbetriebnahme der ersten Pressenlinie im Jahr 2010 sind diese Anlagen bei fast allen namhaften Automobilherstellern im Einsatz. Die Pressenlinien produzieren in Deutschland, Europa, Amerika und China.

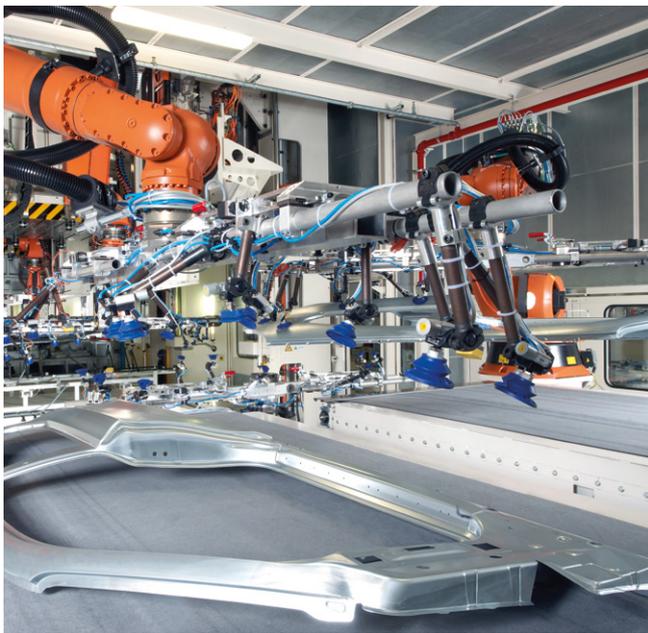
Ausgerüstet mit Schuler-Platinenlader, Crossbar Feeder und End-of-Line-System, zeichnen sich die Pressenlinien durch hohe Ausbringungsleistung und Qualität bei gleichzeitig kurzen Werkzeug- und Tooling-Wechselzeiten aus. Durch diese Kombination leistet Schuler einen entscheidenden Beitrag zur Senkung der Teilstückkosten und damit zur Optimierung der 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 Baugrößen an: der Schuler ServoLine L und der Schuler ServoLine XL. Die Ausbringungsleistung reicht von 16 bis 23 Hübe/Min.



Der Crossbar Feeder von Schuler sorgt für sicheren und schnellen Transport der Bauteile von Werkzeug zu Werkzeug.

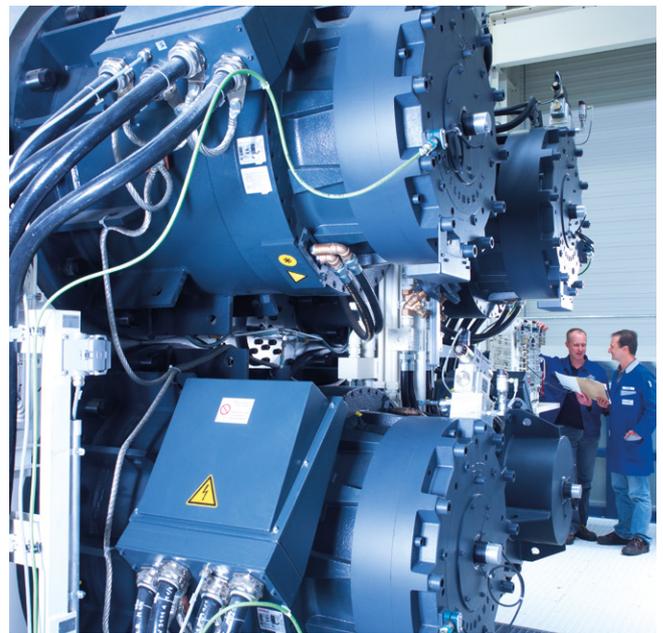
# VERNETZTER PRODUKTIONSPROZESS. SERVODIREKT TECHNOLOGIE VON SCHULER – OPTIMAL ANPASSBAR AN UNTERSCHIEDLICHSTEN PRODUKTIONSBEDARF.



Fertigteilablage. Die fertigen Bauteile werden durch zwei Roboter rechts und links auf den Transportbändern abgelegt.

## SERVOLINE VON SCHULER – HÖCHSTLEISTUNG BEI GESENKTEM ENERGIEBEDARF.

**Stößelbewegung frei programmierbar.** Die Stößelbewegungen der Pressen sind nicht nur ressourcenschonend, sie können vor allem individuell für jedes Bauteil an den Umformprozess, das Werkzeug und den Teiletransport angepasst werden. Dies führt bei identischen Prozessen zu höheren Ausbringungen bei Einzel-, Doppel- oder Vierfachteilen für einen flexiblen Materialmix aus Stahl, Aluminium und höherfesten Stählen.



Hochdynamische Torquemotoren auf dem Kopfstück ermöglichen ein Höchstmaß an Flexibilität.

## HIGHSPEED-PRODUKTION VON A BIS Z – VON DER PLATINE BIS ZUM FERTIGEN BAUTEIL.

**Know-how vom Weltmarktführer Schuler.** Schuler hat den gesamten Prozess mit hocheffizienter, führender Technik ausgestattet. So ermittelt eine optische Zentrierenrichtung die exakte Position der Platinen und gibt sie an die Roboter weiter. Hochdynamische Torquemotoren auf dem Kopfstück der Pressen sorgen für einen hochdynamischen Antrieb der Anlagen und sichern ein Höchstmaß an Flexibilität.

### SERVODIREKT TECHNOLOGIE VON SCHULER – WEITERENTWICKELT FÜR NEUE ANFORDERUNGEN.

**Umformtechnik für höchste Bauteilqualität.** Die Servo-Direkt Technologie von Schuler wird permanent weiterentwickelt, um sie an neue, höhere Anforderungen von Werkzeugen und Design im Automobilbau anzupassen.

Damit gewinnt die gesamte Linie noch mehr Performance – bei gleichzeitiger Senkung des Energiebedarfs. 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. Dadurch wird bei der Presse für Großteile, ServoLine18 XL, eine Hubzahl von 18 erreicht, bei der ServoLine23 L liegt die Hubzahl bei 23 Hüben/Min.

### DER CROSSBAR FEEDER VON SCHULER SETZT MASSSTÄBE BEI DER PRESSENVERKETTUNG.

**Schneller und flexibler denn je.** Der Crossbar Feeder sorgt für den schnellen und sicheren Transport der Bauteile von Presse zu Presse. Er bietet sieben Freiheitsgrade und steigert maßgeblich die Anlagen- und Prozesseffizienz.

Der Crossbar Feeder besitzt darüber hinaus zwei zusätzliche Servoachsen, um auch Doppelteile umorientieren zu können. Mit diesen Achsen lassen sich Doppelteile unabhängig voneinander schwenken, drehen oder in Durchlaufrichtung verschieben.

### SERVODIREKT TECHNOLOGIE – PRESSENLINIEN FÜR MAXIMALE WIRTSCHAFTLICHKEIT



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

# ENERGIEKOSTENEINSPARUNG BIS ZU 50 PROZENT. ENERGIEMANAGEMENT MIT SCHULER ECOFORM.

Geringere Kosten, höhere Effizienz und mehr Wirtschaftlichkeit: Ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen und Energie schont die Umwelt und senkt die Kosten pro Teil dauerhaft.



Entstapelung der Platinen. Zwei an Linearachsen hängend angeordnete Roboter von Schuler entstapeln im Wechsel die Platinen und legen sie sicher auf einem Transportband ab.

Dies gilt insbesondere für energieintensive Prozesse wie die Umformung. Schuler ECOFORM ermöglicht hier ein effizientes Energiemanagement. Das Ergebnis: Energiekosteneinsparungen von bis zu 50 Prozent bei Servopressenlinien im Vergleich zu konventionellen mechanischen Highspeed-Pressenlinien.

**Systematisch und ganzheitlich.** Schuler ECOFORM optimiert das Zusammenspiel aller Komponenten bis hin zum Einsatz neuer Verfahren und Systemlösungen. So verfügen die neuen Servopressenlinien über ein eigenes Gleichstromnetz, drehzahlgeregelte und rückspeisefähige Antriebssysteme (Smart Grid), intelligente Standby- und Pausenschaltungen sowie Komponenten wie energieeffiziente Tischkissen. Im Schuler Energieausweis werden außerdem elektrische Verbrauchsdaten unterschiedlicher Betriebszustände und Hubzahlen ausgewiesen, sodass ähnliche Anlagen vergleichbar sind und ISO 14955 Teil 4 erfüllt wird.

Und nicht zuletzt gilt: Allein durch eine höhere Ausbringungslleistung lässt sich der Energieverbrauch pro Bauteil langfristig verringern.

## NACHHALTIG UND EFFIZIENT UMFORMEN

Mit Schuler ECOFORM verbessern wir Baugruppen, Systemlösungen, Umformprozesse und -verfahren energetisch. ECOFORM bietet Ihnen: Energieanalyse im Presswerk, Einsatz energieeffizienter Komponenten, innovative Systemlösungen, intelligente Steuerungslösungen und praxisorientierte Beratung. Schuler ECOFORM ist ein zukunftsweisendes Programm, das Innovation, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in idealer Weise kombiniert.



SUSTAINABLE  
FORMING SOLUTIONS

# SMART FEATURES.

## INTELLIGENTE FUNKTIONEN DER SERVOLINE.

**Smarte Features für eine flexible und effiziente Produktion.** Mit Hilfe intelligenter Funktionen wird das tägliche Arbeiten mit der Pressenlinie vereinfacht, sodass die Anlage zu jeder Zeit effizient genutzt werden kann. Zusätzlich zu den Funktionen, die im Rahmen von ECOFORM zu einer höheren Energieeffizienz und einer besseren Anlagenverfügbarkeit führen, stehen weitere Anwendungen zur effizienteren Nutzung der Anlage zur Verfügung.

**Effektive Werkzeugeinarbeitung.** Dank der integrierten Tuschierfunktion können Werkzeuge direkt in der Linie eingearbeitet werden. Verschiedene Parameter der Einarbeitung können direkt in der Visualisierung eingegeben werden, sodass die Einarbeitung schnell und effektiv vorgenommen werden kann.

**Verminderte Stillstandszeiten.** Eine fehlerhafte Bestückung der Ziehstifte kann schnell zu Werkzeugschäden und damit zum Stillstand der Linie führen. Vorbeugend kann an der ServoLine ein Testhub ausgeführt werden. Die Steuerung erkennt Störungen und stoppt den Ziehkissenhub, sodass es nicht zur Kollision kommen kann.

**Intelligenter Werkzeugwechsel.** Der Werkzeugwechsel an der ServoLine erfolgt in weniger als 3 Minuten, unterstützt durch mehrere Funktionalitäten wie beispielsweise Vorwahl der Art des Werkzeugwechsels, Anzeige der Dauer der letzten beiden Werkzeugwechsel und Zustandsmeldungen.



Am Leitstand hat der Anlagenbediener den Überblick und die Kontrolle über den kompletten Produktionsprozess.

# PERFORMANCE AUF GANZER LINIE. DIE MODELLE DER SCHULER SERVOLINE.

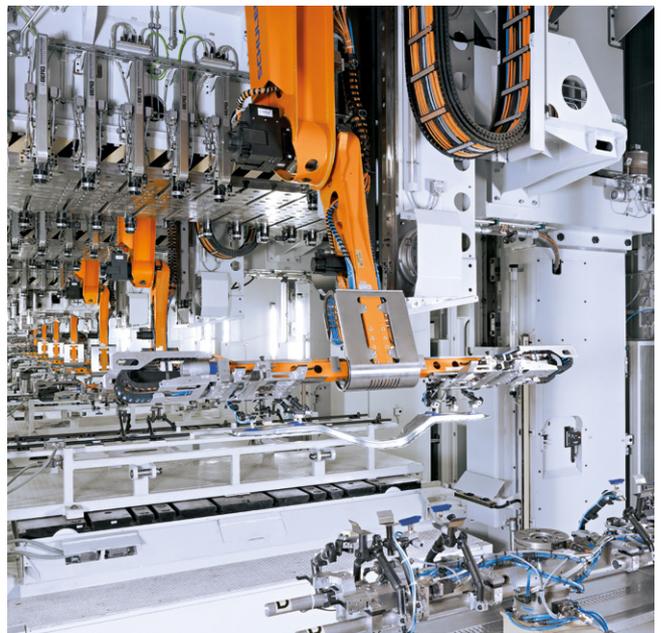


Sechsstufige Pressenlinie mit ServoDirekt Technologie und Crossbar Feeder-Automation.

## 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 Ausbringungsleistung 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.

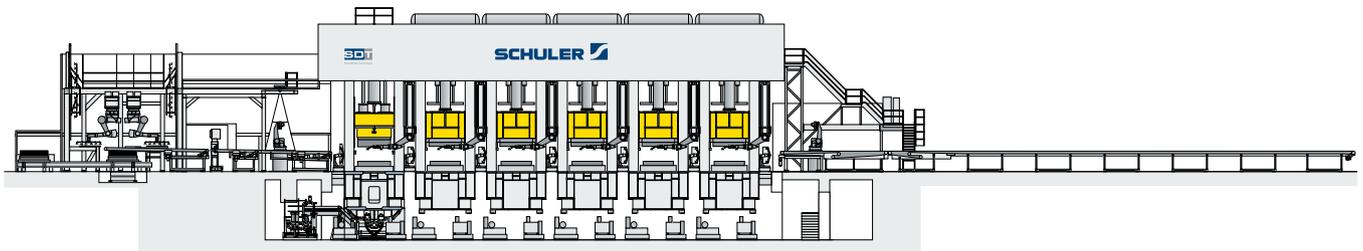


Schneller und sicherer Transport der Bauteile.

**ServoLine18 XL – Effizienz steigern.** Die Schuler ServoLine18 XL verspricht eine sehr hohe Ausbringungsleistung und einen schnellen Anlauf der Serienproduktion von Großen Bauteilen aus verschiedensten 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.



	ServoLine23 L	ServoLine18 XL	ServoLine16 XL
<b>Ausbringung bei maximaler Hubzahl</b>	23	18	16
<b>Max. Hubzahl Presse</b>	28	22	20
<b>Min. Hubzahl Presse (bei voller Presskraft)</b>	3	3	3
<b>Antrieb</b>	SDT	SDT	SDT
<b>Anzahl Hauptmotoren Kopfpresse</b>	3 × 390	4 × 390	3 × 690
<b>Anzahl Hauptmotoren Folgepressen</b>	2 × 390	2 × 390 (3×)	2 × 690
<b>Motorkühlsystem</b>	Wasser	Wasser	Luft
<b>Stößelhub Kopfpresse (mm)</b>	1.100	1.300	1.100
<b>Stößelhub Folgepressen (mm)</b>	1.100	1.300	1.100
<b>Presskraft Kopfpresse (kN)</b>	20.000	25.000 (21.000)	25.000 (20.000)
<b>Presskraft Folgepressen (kN)</b>	14.000	12.000 (18.000)	10.000 (16.000)
<b>Spannfläche max. (mm × mm)</b>	3.600 × 2.000	4.600 × 2.500	4.600 × 2.500
<b>Max. Werkzeuggröße (mm × mm)</b>	4.100 × 2.100	5.000 × 2.600	5.000 × 2.600

# AUTOMATION VON SCHULER. LEISTUNG AUF GANZER LINIE.

Flexible End-of-Line-Systeme und automatische Fertigteilstapelanlage sichern durchgängig eine hohe Ausbringungsleistung.



Übergabe der fertigen Bauteile vom Shuttle an Roboter.

**Flexible End-of-Line-Lösungen von Schuler.** Mit den End-of-Line-Systemen von Schuler können fertige Bauteile mit einer Leistung von bis zu 23 Hüben/Minute verarbeitet werden – schnell, verlässlich und bei maximaler Teilesicherheit. Für jedes Modell der ServoLine ist eine passende Lösung verfügbar, um Fertigteile zuverlässig weiterverarbeiten zu können. Optional kann die Anlage auch mit einer automatischen Qualitätskontrolle ausgerüstet werden.



Roboter nehmen die Fertigteile vom Band auf und lagern sie ein.

**Fertigteilstapelanlagen für eine schnelle und bauteilschonende Weiterverarbeitung der Pressteile.** Die automatische, flexible Fertigteilstapelanlage von Schuler arbeitet mit hängenden Robotern, die zusätzlich auf Schienen verfahrbar sind. Zur schonenden Positionierung und Stapelung der Fertigteile ist die Anlage mit einem Kamerasystem ausgerüstet. Die Roboter nehmen Fertigteile lagerichtig auf und stapeln sie in Teilebehälter ein. Korrekturdaten aus der Kameraüberwachung werden direkt an die Roboter zurückgespielt. Mit der automatischen Fertigteilstapelanlage können Einzel-, Doppel- und Vierfachteile eingestapelt werden. Bei Einzelteilen sind bis zu vier Roboter im Einsatz. Eine Doppel- und Vierfachentnahme erfolgt mit bis zu acht Robotern, wobei hier jeweils zwei Roboter abwechselnd in den gleichen Behälter ein stapeln.

## DER SERVICE FÜR DIE UMFORMTECHNIK



Schnelle Hilfe an Ihrer Anlage  
**24/7 Hotline & Remote Support**



Servicestützpunkte weltweit  
**Field Service**



Schnell und unkompliziert  
**Ersatzteil-Service**



Für Schuler-Pressen oder Fremdfabrikate  
**Smarte Modernisierungslösungen**



Immer flexibel in der Produktion  
**Über 400 Gebrauchtpressen**



Effizienz steigern mit digitalen Lösungen  
**Digital Suite**



Ökonomische und ökologische Ziele erreichen  
**Eco-Form-Paket und Energiemonitor**

Erfahren Sie mehr auf unserer Website:  
[service.schulergroup.com](https://service.schulergroup.com)



**SERVICE  
MADE  
FOR YOU**



**AUS ALLES WIE GEWOHNT WIRD  
ALLES WIE GEWÜNSCHT.**

**ENTDECKEN SIE JETZT IHRE VORTEILE MIT  
DEM NEUEN SCHULER SERVICE.**

**Service – Made for you** steht exakt für den auf Sie zugeschnittenen Service. Ganz gleich mit welchem Pressen- und Anlagentyp Sie arbeiten.  
**Schnell. Kompetent. Verlässlich.**

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

Schuler bietet kundenspezifische Spitzentechnologie in allen Bereichen der Umformtechnik – von der vernetzten Presse bis hin zur Presswerksplanung. Zum Produktportfolio gehören neben Pressen auch Automation, Werkzeuge, Prozess-Know-how und Service für die gesamte metallverarbeitende Industrie. In der Digital Suite versammelt Schuler Lösungen zur Vernetzung der Umformtechnik und entwickelt diese ständig fort, um die Produktivität und Verfügbarkeit der Anlagen weiter zu verbessern. Für Gigafabriken zur Batterieproduktion bietet Schuler Equipment und Service in den Prozessschritten Zellausschleifung und -formierung. Zu den Kunden zählen Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte- und Elektroindustrie. Pressen aus dem Schuler-Konzern prägen Münzen für mehr als 180 Länder. Schuler wurde 1839 am Hauptsitz in Göppingen (Deutschland) gegründet und ist mit rund 5.000 Mitarbeitern an Produktions-Standorten in Europa, China und Amerika sowie Service-Gesellschaften in über 40 Ländern vertreten. Das Unternehmen ist Teil des internationalen Technologiekonzerns ANDRITZ.

### Schuler Pressen GmbH

Schuler-Platz 1

73033 Göppingen

Deutschland

Telefon Vertrieb +49 7161 66-756

Telefon Service +49 7161 66-660

Fax +49 7161 66-623

[info@schulergroup.com](mailto:info@schulergroup.com)

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



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

