

FORMING THE FUTURE



FORMHÄRTEN 4.0 –
FLEXIBEL, PRODUKTIV, EFFIZIENT

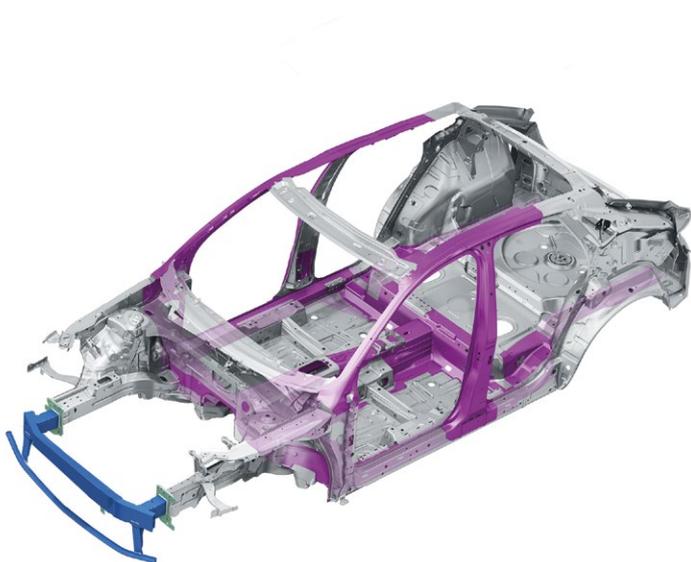
FORMHÄRTEN 4.0. BEWÄHRTE TECHNOLOGIE MIT ZUKUNFT.

Wir sind davon überzeugt, dass Formhärten auch in Zukunft ein wichtiger Bestandteil des automobilen Leichtbaus sein wird. Im Vergleich mit anderen Verfahren bleibt das Formhärten die wirtschaftlichste Fertigungstechnik. Fertigen Sie Ihre Leichtbauteile prozesssicher und günstig mit Schuler-Anlagen.



MIT SYSTEM ERFOLGREICH. IHR PARTNER FÜR DIE GESAMTE PROZESSKETTE.

Schuler begleitet Sie von der Bauteilentwicklung bis zur Serienproduktion – und darüber hinaus. Als Weltmarktführer im Bereich des Formhärtens besitzt Schuler ein einzigartiges Know-how über die komplette Prozesskette von der Platine bis zum fertigen Bauteil.



Höhere Festigkeiten sorgen für eine optimale Steifigkeit der Karosserie und damit verbessertes Crashverhalten – ein wesentliches Merkmal gerade auch für die Bodengruppe von Elektrofahrzeugen.

Mit unserer Erfahrung und unserem Wissen aus der Verfahrenstechnik, dem Pressenbau, der Werkzeug-, Automations- und Lasertechnik unterstützen wir Sie durchgängig. Ein erfolgreicher Serienanlauf beginnt bereits mit einer für den Prozess optimierten Bauteilgeometrie. Im Rahmen eines gemeinsamen Simultaneous Engineering unterstützen wir Sie bei der Entwicklung prozessfähiger Formhärtebauteile. Die passenden Werkzeuge für Ihre Bauteile bekommen Sie ebenfalls von uns – maßgeschneidert.

Wir leben Anlagenbau. Wir bauen für Sie Pressen und Feeder, die optimal für Ihren spezifischen Prozess ausgelegt sind. Vom Coil bis zum gestapelten fertigen Bauteil: Wir kümmern uns um sämtliche vor- und nachgeschalteten Prozessschritte – bis hin zur kompletten Formhärteanlage.

Ihre Mitarbeiter erhalten von uns alles nötige Wissen zum Formhärteprozess, sei es durch die Vermittlung von wichtigem Prozess-Know-how, als Schulung oder als Training on the Job. Selbstverständlich unterstützen wir den Anlagenanlauf und den Beginn der Serienproduktion – zum Beispiel bei der Prozessoptimierung.

Profitieren Sie von unserer Erfahrung: Machen Sie unsere Kompetenz zu Ihrer Kompetenz!

Die Technik des Formhärtens. Beim Formhärten werden hochfeste Bauteile durch Erwärmung, Umformung mit hydraulischen Pressen und schnelles kontrolliertes Abkühlen im Werkzeug hergestellt. Das Beschneiden der fertigen Teile übernehmen Laser.

Die Vorteile:

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

STRONGLINE, SPEEDLINE UND PCH-LINE. SCHULER-FORMHÄRTEANLAGEN PASSEN SICH IHREN ANFORDERUNGEN AN.



Als Systemanbieter liefert Schuler die gesamte Formhärteanlage, vom Platinenlader bis zur Entstapelung.

Für jeden das richtige Linienkonzept. Die individuellen Anforderungen unserer Kunden mit unseren langjährigen Erfahrungen im Bereich Formhärten zu verknüpfen, stellt den Erfolg der Formhärteanlage sicher.

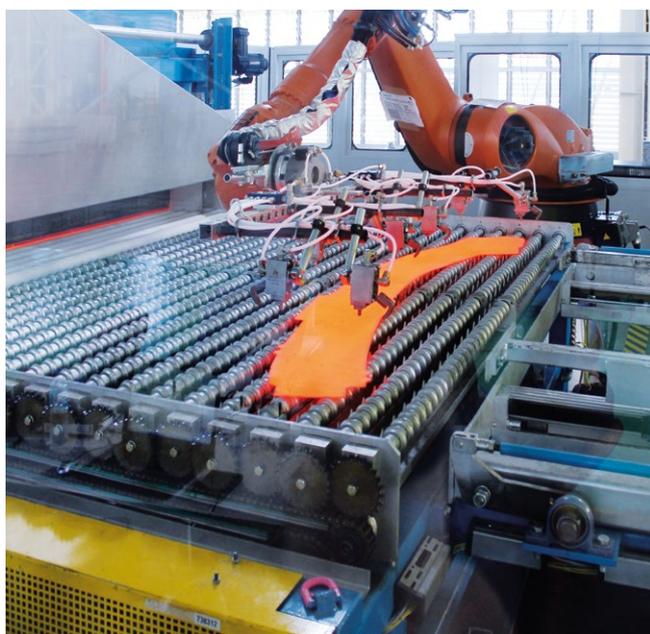
Unsere Konstrukteure haben dazu drei Baureihen von Pressen entwickelt: StrongLine, SpeedLine und PCH-Line. Unterschiedliche Optionen und die Einbettung in das richtige Linienkonzept ermöglichen die flexible Anpassung an unterschiedliche Kundenanforderungen.

Qualität ist bei Schuler Standard. Ein solide geschweißter und spannungsarm geglühter Pressenkörper, der auf Dauerfestigkeit ausgelegt ist, sorgt in Zugankerbauweise für geringste Verformungen und eine extrem hohe Lebensdauer der Presse. Ob separat gefilterte Hydraulikfunktionen für die Werkzeuge, Stößelkippsüberwachung mit Abschaltung oder ein extrem leistungsfähiger hydraulischer Antrieb: Qualität bis ins kleinste Detail ist für uns selbstverständlich.

Dabei ist es wichtig, dass alle Grundfunktionen der Presse schnell, störungsfrei und wiederholgenau auch unter rauen Einsatzbedingungen des Formhärten funktionieren. Alle drei Linien erfüllen die gewohnt hohe Schuler-Qualität.

ZUVERLÄSSIG DURCHSTARTEN. STRONGLINE.

Die StrongLine bietet starke Leistungen und eignet sich ideal als Einstiegslösung.

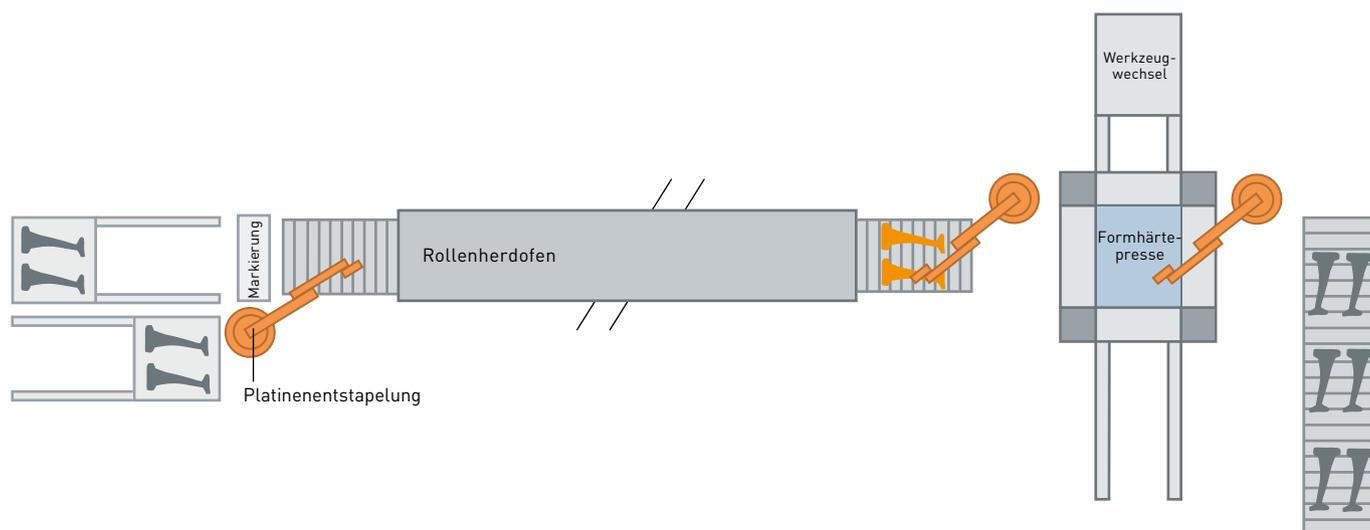


Die StrongLine ist bei niedrigen Stückzahlen die ideale Anlage.

StrongLine. Zuverlässige und investitionskostenorientierte Produktion kennzeichnet diese Linie. Die StrongLine ist mit einer Presskraft von 12.000 kN und einer Tischgröße von 3,0m × 2,5m verfügbar und bietet mit ihrem gesteuerten Antrieb und etablierten Standardkomponenten den soliden Einstieg in die Formhärteproduktion.

Die Anlage kann alternativ mit Roboter oder Feeder ausgerüstet werden, um ca. 4,5 Hub/min mit bis zu vier Platinen zu produzieren.

Für den asiatischen Markt konzipiert.



IM FOKUS: HOHE AUSBRINGUNG. SPEEDLINE.

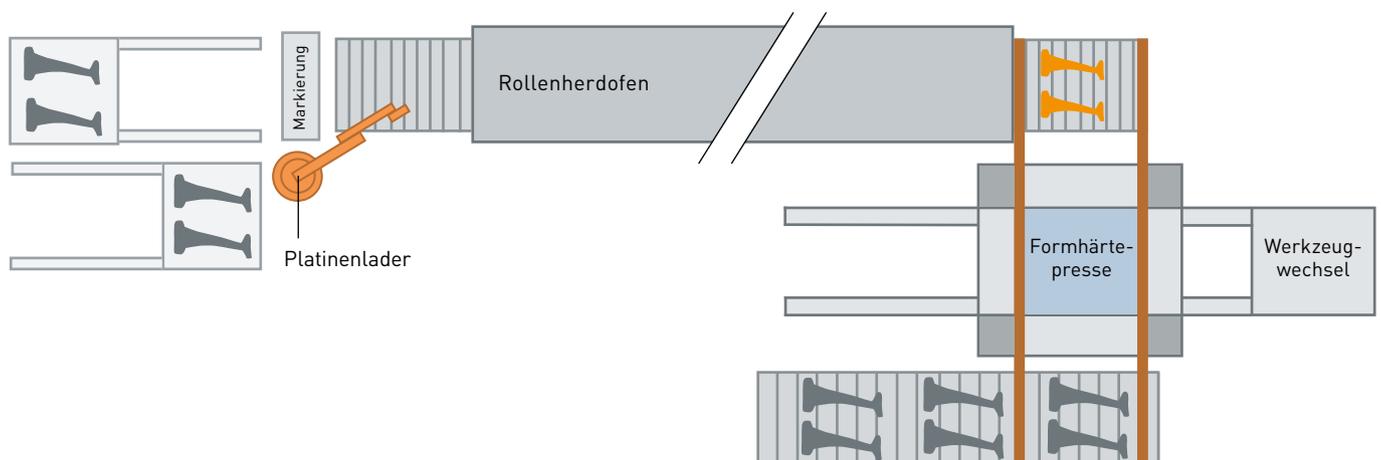
Die SpeedLine arbeitet schnell und präzise und erfüllt höchste Ansprüche ans Formhärten mit konventioneller Technologie.



Der Name ist Programm: Die SpeedLine überzeugt durch ihre Ausbringungsleistung.

SpeedLine. Geschwindigkeit, Präzision und Flexibilität für die konventionelle Formhärte-technologie zeichnen diese Linie aus. Die SpeedLine wird in zwei verschiedenen Größen angeboten. Um unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, wird diese Linie mit einer 12.000-kN-Pressen mit 3,0 × 2,5 m Aufspannfläche oder mit 16.000 kN mit 3,6 × 3,0 m angeboten. Der geregelte hydraulische Antrieb und ausgewählte Hightechkomponenten bieten neben einer bestmöglichen Wiederholgenauigkeit des Hubs zudem die Möglichkeit, attraktive Lösungen zur Energieeinsparung aus dem Schuler-EHF-Programm (Efficient Hydraulic Forming) umzusetzen.

Automatisiert wird die SpeedLine mit Robotern oder Feedern, um ca. 5,5 Hub/min mit bis zu vier Platinen zu produzieren.



FÜR HÖCHSTE LEISTUNG, QUALITÄT UND VERFÜGBARKEIT.

PCH-LINE.

Die PCH-Line vereint Hightech mit innovativer Formhärte-Technologie zu einer Anlage, die Maßstäbe in Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit setzt.



Noch mehr Produktivität und Leistung: Die PCH-Line überzeugt durch neueste PCH flex Technologie.

PCH-Line. Zusätzlich zu den Eigenschaften der SpeedLine bietet die PCH-Line eine noch höhere Produktivität und somit eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit. Neben der gewohnten Mehrfachfertigung (bis zu vier Platinen je Hub) der SpeedLine bietet die PCH-Line ein hydraulisches Kissen und das dazu passende Werkzeug. Das Resultat sind kürzere Kühl-/Zykluszeiten, ein Ausgleich für unterschiedliche Materialtoleranzen sowie niedrigerer und homogenerer Werkzeugverschleiß.

Die PCH-Line ist ausschließlich mit hocheffizienten Hightech-Komponenten ausgestattet, die den Einsatz der neuesten EHF-Generation ermöglichen. EHF steht für die von Schuler entwickelte Technologie „Efficient Hydraulic Forming“, eine intelligente Lösung zur Steigerung der Energieeffizienz hydraulischer Pressen.

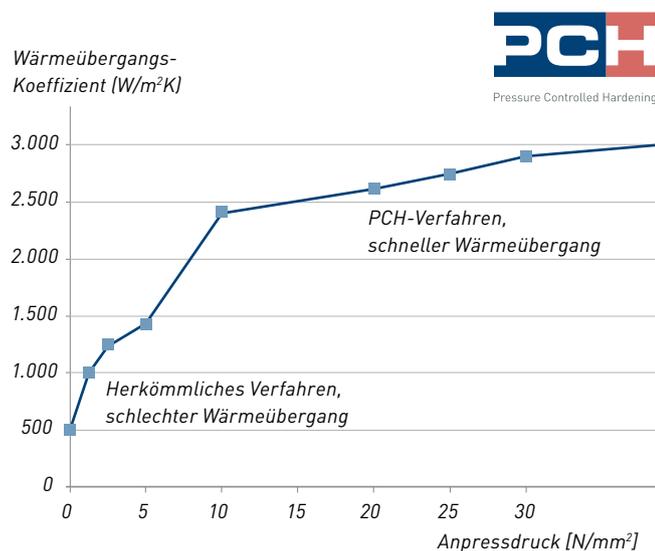
Um die Vorteile der PCH flex Technologie bestmöglich zu nutzen, wird die PCH-Line mit Federn automatisiert, um bis zu 7,5 Hub/min mit bis zu vier Platinen zu produzieren.

TECHNISCHE DATEN

	STRONGLINE	SPEEDLINE	PCH-LINE
Presskraft (kN)	12.000	12.000	12.000
Aufspannfläche (m)	3,0 × 2,5	3,0 × 2,5	3,0 × 2,5
Bezeichnung	WH 1200 3,0 × 2,5	WH 1200 3,0 × 2,5	WHC 1200 3,0 × 2,5
Optional Presskraft (kN)	16.000	16.000	16.000
Optional Aufspannfläche (m)	3,6 × 3,0	3,6 × 3,0	3,6 × 3,0
Bezeichnung	WH 1600 3,6 × 3,0	WH 1600 3,6 × 3,0	WHC 1600 3,6 × 3,0
Ausbringung ca. (Hub/min)	4,5	5,5	7,5
PCH flex Technologie	-	-	Inkl.
Efficient Hydraulic Forming (EHF)	-	Optional	Inkl.

PRESSURE CONTROLLED HARDENING. DIE ZUKUNFT DES FORMHÄRTENS.

WÄRMEÜBERGANGSKURVE



Hoher Wärmetransfer → kurze Abkühlzeit → hohe Ausbringung
 Niedriger Wärmetransfer → lange Abkühlzeit → niedrige Ausbringung

PCH (Pressure Controlled Hardening). Mit dieser Technologie hat Schuler eine revolutionäre Lösung zum Formhärten entwickelt. Ein spezielles hydraulisches Kissen im Pressentisch sorgt dafür, dass auch bei mehreren Kavitäten für unterschiedlichste Bauteile in einem Werkzeug und auch bei verschiedenen Materialstärken der Platinen der Anpressdruck gleichmäßig hoch verteilt wird.

Das Ergebnis ist eine nahezu Halbierung der Abkühlzeit im Werkzeug gegenüber konventionellen Werkzeugen, sowie gleichbleibende Bauteilqualität und schnelle Einarbeitung der Werkzeuge nach einer Wartung. Damit steigt die Ausbringungseffizienz und Verfügbarkeit der Anlage, während die Wartungszeit der Werkzeuge sinkt. Das Resultat ist eine Steigerung der Gesamtproduktivität der Anlage um ca. 30%



Praxisnahe Formhärteschulung im Hot Stamping TechCenter.

– das macht sich im Wettbewerb extrem bemerkbar.

Besonders vorteilhaft ist das Verfahren auch beim Einsatz von Tailor welded (TWB) und Tailor rolled (TRB) Platinen, zum Beispiel komplette innere Seitenwände von Fahrzeugen.

Schulungen als Basis für die sichere Serienproduktion.

Speziell für Technologieeinsteiger oder neue Mitarbeiter im Bereich Formhärten bieten wir systemübergreifende und praxisnahe Trainingsprogramme.

Die Teilnehmer erlernen die physikalischen Grundlagen des Formhärtens, sowie den Aufbau und die Funktion automatisierter Formhärteanlagen zu verstehen und diese sicher zu betreiben.

TURN-KEY-FORMHÄRTEANLAGEN. ALLES AUS EINER HAND.

Von der Materialzufuhr bis zur Ab stapelung der fertigen Teile – Schuler liefert die gesamte Anlage zur Produktion hochwertiger Bauteile.



Aufeinander abgestimmte Komponenten sichern die konstant hohe Bauteilqualität.

Gute Qualität beginnt mit einem zuverlässigen Partner.

In den unterschiedlichsten Industriezweigen hat sich Schuler bereits als kompetenter Anlagenbauer und Generalunternehmer für Produktionsanlagen bewährt. So auch im Formhärten.

Neben zuverlässigen Produkten aus dem eigenen Haus wie Pressen, Platinenlader, Markierstationen, Pressenbelade-feeder, Leit- und Verkettungssteuerungen integrieren wir auch alle notwendigen Zukäufe wie Öfen, Werkzeuge, Roboter, Kühlanlagen, Förderbänder und vieles mehr.

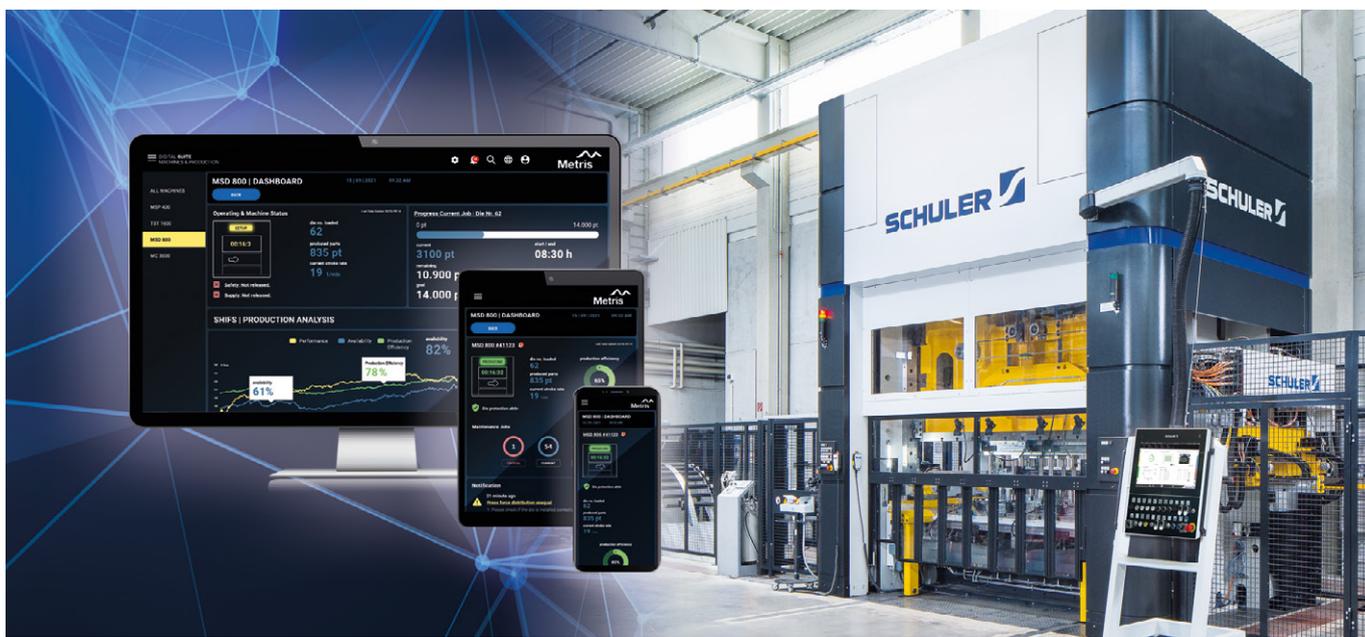
Alle Gewerke werden in Ihrer Produktionshalle zu einem optimal abgestimmten Produktionssystem zusammengeführt. Hierfür stehen Projektmanagement,

Inbetriebnahme und Produktionsbegleitung sowie ein spezielles Prozessteam mit erfahrenen Ingenieuren zur Verfügung. Damit gewährleisten wir eine optimale Beratung, von der Methodenplanung bis zur Optimierung des Produktionsprozesses.

Seit 1993 hat Schuler bereits weit über 100 Formhärtepressen und Anlagen für unterschiedliche Verfahren geliefert. Sowohl für den direkten und indirekten Prozess als auch für diverse Ausgangsmaterialien wie unbeschichtete, AlSi-beschichtete oder zinkbeschichtete Platinen.

Diese Verfahren und Materialien erfordern eine spezielle Anpassung der Anlagen, welche Schuler in der Vergangenheit bereits mehrfach erfolgreich umgesetzt hat. So konnten Schuler-Kunden weltweit erfolgreich mit einer neuen Technologie in die Serienproduktion starten.

DIGITAL SOLUTIONS. DIGITALISIERUNG IM PRESSWERK.



Mit den Metris Digital Solutions digitalisieren Sie Ihr Presswerk und können Ihre Ausbringungslleistung steigern.

NUTZEN SIE DIE VORTEILE DER DIGITALISIERUNG.

Haben Sie sich schon einmal gefragt, wie Sie durch die Digitalisierung die Produktivität Ihres Presswerks steigern können? Als ein führender Anbieter im Bereich der Blechumformung möchten wir Ihnen dabei helfen, die Effizienz zu steigern und die Produktivität Ihrer Anlagen zu erhöhen.

Mit den Digital Solutions bietet Ihnen Schuler neue Möglichkeiten, die Produktivität Ihres Presswerks zu steigern:

- Werkzeuge einrichten so einfach wie nie
- Produktionsanlagen überwachen
- Bauteile durchgängig verfolgen
- Werkzeuge schützen, Schäden verhindern
- Soforthilfe von Experten erhalten
- Anlage virtuell auf Herz und Nieren testen.



<https://digitalsuite.schulergroup.com/de/>

Gehen Sie den Weg der Digitalisierung mit Metris. Sicher, unkompliziert und individuell.

digital@schulergroup.com

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 Solutions



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

Erfahren Sie mehr auf unserer Website:
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. Innerhalb der Metris-Plattform von ANDRITZ bündelt Schuler digitale 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 Zellassemblierung 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
Louis-Schuler-Straße 9
75050 Gemmingen
Deutschland
Telefon + 49 7267 809-0

hydraulic@schulergroup.com
www.schulergroup.com/Formhaerten



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

