

FORMING THE FUTURE



LASERSCHNEIDANLAGEN ZUR HERSTELLUNG VON PLATINEN

LASERSCHNEIDEN MIT DYNAMICFLOW TECHNOLOGIE. WERKZEUGFREIES SCHNEIDEN IM PRESSWERK.

DynamicFlow Technologie (DFT) steht für das hochproduktive und werkzeugfreie Schneiden durch Laser, direkt vom kontinuierlich laufenden Stahl- oder Aluminium-Coil.



SCHNEIDEN VON PLATINEN OHNE WERKZEUG.

Schuler ist es gelungen, äußerst leistungsfähige Faserlaser für das CNC-basierte, kontinuierliche Schneiden vom Materialband einzusetzen. Die hohe Ausbringung, Schnittqualität und Konturgenauigkeit haben diese neue Technologie zu einer realen Alternative zu konventionellen, werkzeuggebundenen Schneidsystemen im Presswerk gemacht. Dieses Verfahren hat sich bereits bei der Bearbeitung unterschiedlicher Materialien bewährt.

Durch die langjährigen Erfahrungen mit den Anforderungen der Automobilindustrie konnte ein hochflexibles und produktives Fertigungssystem geschaffen werden, das einen Meilenstein in der Herstellungskette moderner Automobile darstellt.

PLATINENHERSTELLUNG HEUTE.

EINSATZ VON WERKZEUGEN BESTIMMT DAS BILD.

Rund 20 bis 30 Prozent der eingesetzten Werkzeuge im heutigen Presswerk sind Werkzeuge zum Schneiden von Blechplatinen für den späteren Umformprozess.

Die Form bestimmt den Prozess. So werden einfache Platinenformen wie Rechteck-, Parallelogramm- und Trapezplatinen gängigerweise auf schnell laufenden Platinenschneidanlagen mit Schere oder auf Anlagen mit Presse und ausgerüstetem Schwenkwerkzeug hergestellt. Aufgrund der geringen Anforderungen in der Herstellung setzen viele OEMs auch auf eine externe Beschaffung solcher Platinen über Zulieferunternehmen.

Formplatinen dagegen benötigen ein individuell hergestelltes Schneidwerkzeug. Sowohl die Herstellung als auch die Wartung dieser Werkzeuge ist zeit- und kostenintensiv. Insbesondere Konturänderungen sind nur durch aufwendige Anpassungen des Werkzeugs möglich. Werkzeugkosten (Herstellung, Anpassung, Lagerhaltung) sowie der Grad der Materialausnutzung machen dabei aktuell einen nicht unerheblichen Anteil an den späteren Stückkosten der Platinen aus.

Qualität und Flexibilität als zentrale Anforderungen.

Eine perfekte Außenhautqualität ist ein zentraler Anspruch im Automobilbereich. Platinen für die Herstellung von Automobilen unterliegen einem sehr hohen Anspruch an die Oberflächen- und Schnittqualität. Hieraus ergeben sich wiederum hohe Anforderungen an die Anlagentechnik.

Auch die Verarbeitung unterschiedlichster Materialien wie Stahl, Aluminium oder hochfeste Stähle auf einer einzigen Fertigungsanlage gehört heute zu den Standardanforderungen im Rahmen der Anlagenflexibilität. Neue Materialkombinationen, wie z. B. AlSi-Legierungen, stellen diese Flexibilität vor weitere Herausforderungen.



Die Anforderung: perfekte Platinenqualität bei unterschiedlichem Materialeinsatz.

DIE ZUKUNFT IM PRESSWERK. LASERSCHNEIDEN VON PLATINEN.

Höchste Flexibilität in der Konturgestaltung. Die Platinenkonturen werden beim Laserschneiden auf einem zur Anlage gehörenden Programmierplatz programmiert. Diese Konturen können geladen, jederzeit verändert und abgespeichert werden. Die hieraus resultierende Flexibilität verkürzt den Entwicklungsprozess der Platinen erheblich und ermöglicht eine schnelle, bedarfsorientierte Fertigung. Dies erleichtert die Produktionsplanung, reduziert Lagerflächen und Logistikaufwand. Die einfache Konturanpassung kommt auch dem Optimierungsbedarf im Umformprozess entgegen und bietet darüber hinaus neue Möglichkeiten, unterschiedlichste Konturen aus maximal ausgenutzten Coilbreiten zu schneiden.

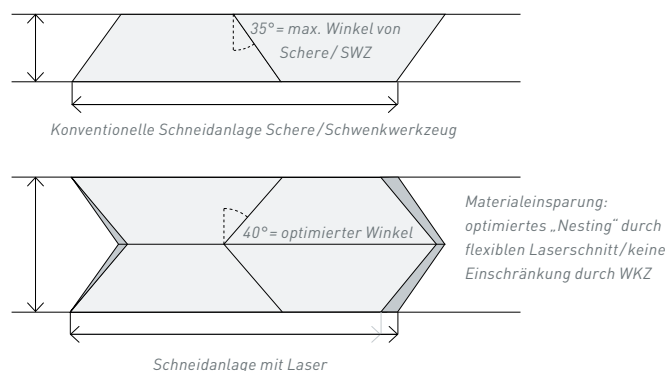
Optimale Materialausnutzung am laufenden Band. Im laufenden Prozess direkt vom Coil geschnitten: Dadurch sind Materialeinsparungen von bis zu 10 Prozent realisierbar, im Vergleich zum bisher üblichen Laserschneidverfahren, bei dem Rechtecktafeln zum Einsatz kommen.

Die Form und der Materialausnutzungsgrad einer Platine unterliegen heute außerdem Einschränkungen durch die Werkzeuggestaltung. Viele Bauteile werden schlichtweg vom Rechteck oder Trapez gefertigt, da diese einfach herzustellen sind.

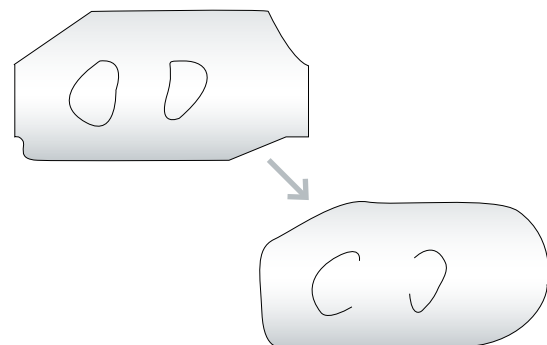
Die durch eine CNC-Programmierung entstehende Flexibilität in der Konturgestaltung ermöglicht ein neues Potenzial für eine einfach zu realisierende optimale Materialausnutzung aufgrund von:

- optimaler Verschachtelung der Platine auf der Materialbahn
- Kombination von mehreren Bauteilen auf einer Materialbahn
- Anordnung der Platinen in verschiedenen Winkeln
- Entfall der Trennstege zwischen den Bauteilen
- Reduzierung der Coil-Vielfalt durch freies Anordnen der Platinen

Eine freie Programmierbarkeit wird die zukünftige Formgebung von Platinen verändern.



Laseroptimierte Platinenkontur.



Bis zu über 90 Prozent der Platinenkosten werden durch den Materialpreis bestimmt. Will man diese Kosten senken, so ergibt sich die größte Hebelwirkung bei der Reduzierung des Schrottanteils. Schon bei einem reduzierten Schrottanteil von 1 Prozent können sich bei einer Schneidanlage Einsparungen bis zu 1 Mio. Euro pro Jahr ergeben.

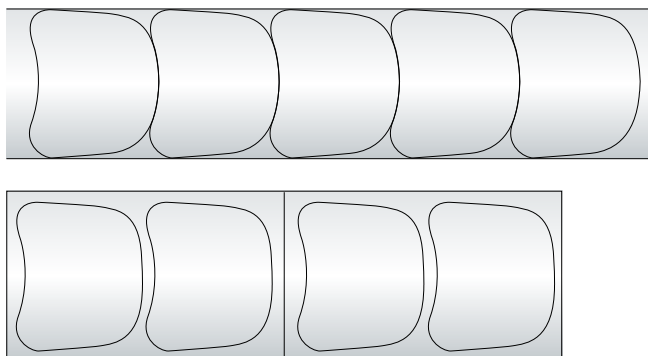
Reduzierte Gebäude- und Logistikkosten. Die Platinschneidanlage mit Laser von Schuler kann ohne Untergeschoss und ohne aufwendige Fundamentierungen installiert werden. Der Aufwand für den Transport, die Lagerung und die Instandhaltung der bis zu 40 Tonnen schweren Schneidwerkzeuge entfällt komplett. Durch die einfache Installation der Anlage kann eine Platinenproduktion auch in schlichten Hallen und kleineren Presswerken realisiert werden, was die Inhouse- bzw. Next-Door-Produktion wieder interessanter werden lässt, da dann auf den kostenintensiven Versand der Platinenstapel verzichtet werden kann.

Mehr Rentabilität im Presswerk. Am Ende eines jeden Fertigungsprozesses steht immer die Rentabilität. Platinenkosten werden nicht nur durch Schneidkosten, sondern insbesondere auch durch Material, Qualität, Werkzeuginstandhaltung, Produktionszeit, Personal und Logistik definiert. Betrachtet man also die gesamte Auswirkung eines werkzeugfreien Fertigungssystems auf den Herstellungsprozess, so ergeben sich hohe Einsparungen im Vergleich zu den konventionellen, werkzeuggebundenen Herstellungsverfahren.

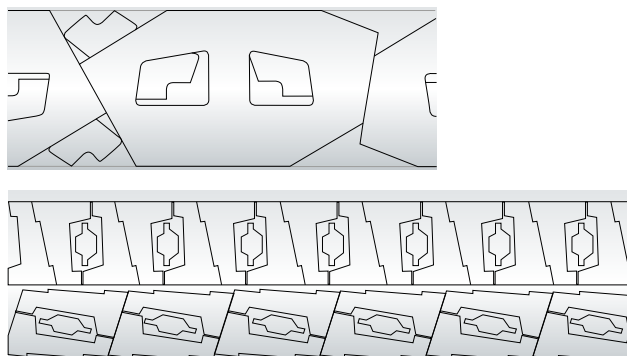
Vorteile des Laserschneidens mit DynamicFlow Technology:

- günstiger Platinenpreis
- schnelle Produktentwicklung
- hohe Flexibilität
- reduziertes Investitionsvolumen für das Presswerk

Materialeinsparung Platinenfertigung vom Coil / von der Tafel.



Ausbringungsoptimierte Schneidkontur und bessere Ausnutzung des Coilmaterials durch neue Nesting-Möglichkeiten.



DIE ANLAGE.

LASERSCHNEIDEN MIT DYNAMICFLOW TECHNOLOGIE.

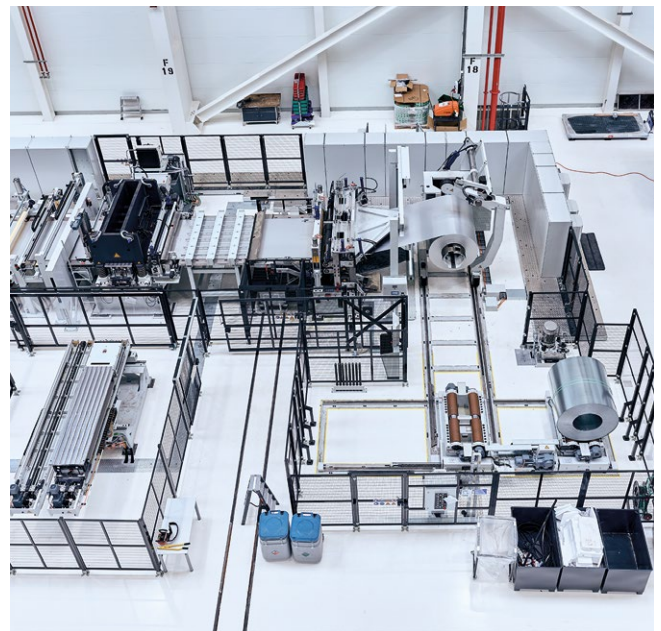
Materialzuführung vom Coil. Die rüstzeitoptimierte Bandanlage für Coils bis 35 Tonnen und Bandbreiten bis 2.150 mm sorgt für schonenden Materialtransport, hohe Planlage und optimalen Materialvorschub in die Laserzelle.

Die CNC-Programme für die Platinenkonturen werden offline mithilfe einer benutzerfreundlichen Anlagensoftware erstellt. Alle produktspezifischen Parameter können einfach geladen und schnell verändert werden.

Laserzelle. In der Laserzelle schneiden mehrere hochdynamisch und zeitgleich verfahrenende Laserschneidköpfe die programmierte Platinenkontur aus dem kontinuierlich laufenden Materialband. Die Schneidgeschwindigkeiten können hierbei über 100 m/min liegen. Das Material wird durch das Transportsystem und den dynamischen Schneidspalt vor Prozessverschmutzungen geschützt.

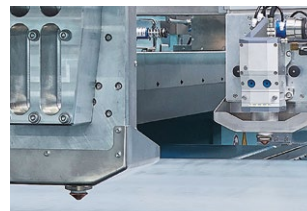
Platinenumsetzung. Nach dem Schneiden wird die fertige Platine automatisch vom Materialrest (Schrott) getrennt und – anwendungsspezifisch – unterschiedlichen Stapelsystemen zugeführt. Hochwertige Reinigungsoptionen für Bänder und Platinen gewährleisten die hohe Oberflächenqualität von Außenhautplatinen.

Platinenstapler. Für das Stapeln von Platinen stehen material- und produktspezifische Staplervarianten zur Verfügung.

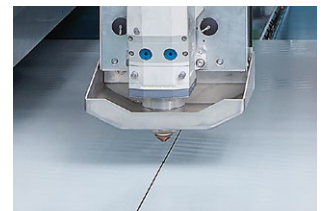


Flexible Produktion vom laufenden Band.

LASERZELLE



Laser 1 und 3.



Laser 2.



Laserzelle.



Stop2Drop-Stapler für kantenschonendes Abstapeln.

DER SCHULER LIFECYCLE SERVICE: UMFASSENDE INDUSTRIESERVICES FÜR DIE UMFORMTECHNIK.

Von der zuverlässigen Ersatzteilversorgung über die schnelle Hilfe bei Ausfällen bis hin zur digitalen Transformation – mit den Schuler Service Produkten und Dienstleistungen stellen Sie den optimalen Betrieb Ihrer Anlage sicher. Ob Ersatzteile-Service, Wartungsleistungen, Modernisierungen, Gebrauchtpressen, IT-Lösungen oder unser schneller 24/7-Support: Um Ihnen maximale Sicherheit und Anlagenverfügbarkeit in Ihrem Presswerk zu gewährleisten, begleitet unser Service Sie zuverlässig, fachkundig und partnerschaftlich – 24/7, rund um die Uhr.



www.schulergroup.com/service

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. 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 1

91093 Heßdorf

Deutschland

Telefon Vertrieb +49 9135 715-317

Telefon Service +49 9135 715-358

Fax +49 9135 715-109

info.automation@schulergroup.com

www.schulergroup.com



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

