… enorm in form

Möglichkeiten mit Folgeverbundwerkzeugen

Michael Wenk, CEO und Verkauf

WKK
ihr partner für stanzartikel

Das Unternehmen

International tätiger Stanzbetrieb mit eigenem Werkzeugbau & Konstruktion

Export weltweit

Europa, …
Amerika, Mexiko, …
Asien China, …
Indien Region Pune

Aktiengesellschaft in privater Hand ca. 70 Aktionären

Gegründet 1967, Umsatz CHF 11 Mio

41 Mitarbeiter

20 Serienfertigung (Stanzerei, Montage)
7 Werkzeugbau
3 Konstruktion
8 Büro, Qualität, Spedition-Lager
3 Lehrlingsausbildung
Produktions-, Polymechaniker, Konstrukteur

WKK
ihr partner für stanzartikel

Konstruktion und Werkzeugbau

Konstruktion

Kundenspezifische Produkte-Entwicklung

Streifenbilder

Stanzwerkzeuge

Projektleitung

Werkzeugbau

Härterei

Werkzeug Service - Dienstleistung

Maschinenpark

CNC Fräsmaschinen

Drahterodieren 24h/7 mit Beladeroboter

CNC Dreh-/Fräsmaschine

Laserbeschriftung

WKK

ihr partner für stanzartikel

Serienfertigung – enorm durchschlagend

Fertigungslose von 1’000 – 2Mio Stück
2 Schichtbetrieb auf jedem Arbeitsplatz möglich

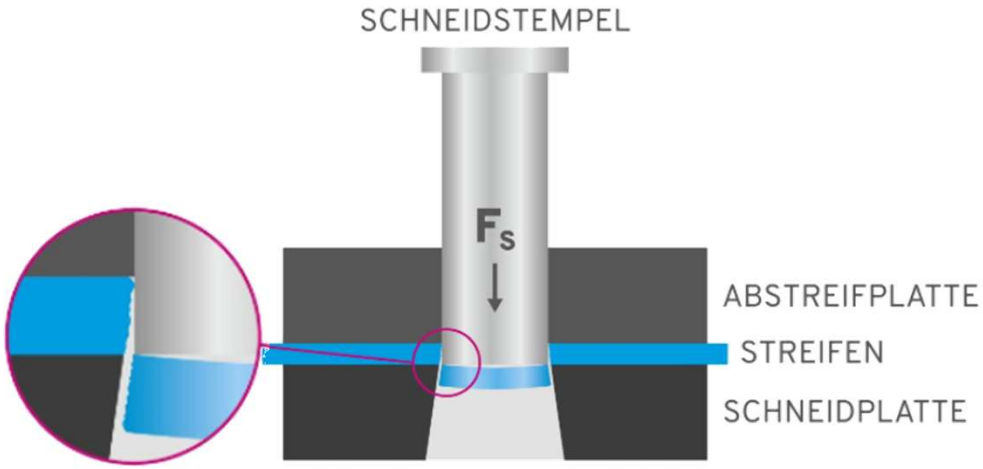
Maschinenpark

7 Stanzmaschinen		250/min	25 – 160to
2 Schnellläufer		500/min	30to
1 Servopresse		300/min	100to
1 Synchropresse	Tischlänge	1800mm	160to
2 Hydraulische Pressen			100to
1 Laserschweissanlage		ALW200	

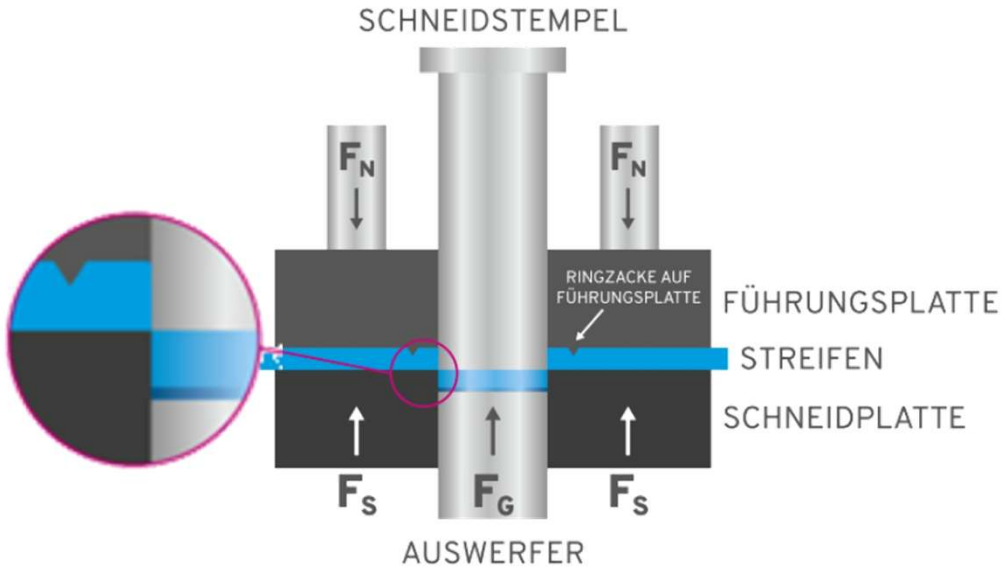
WKK
ihr partner für stanzartikel

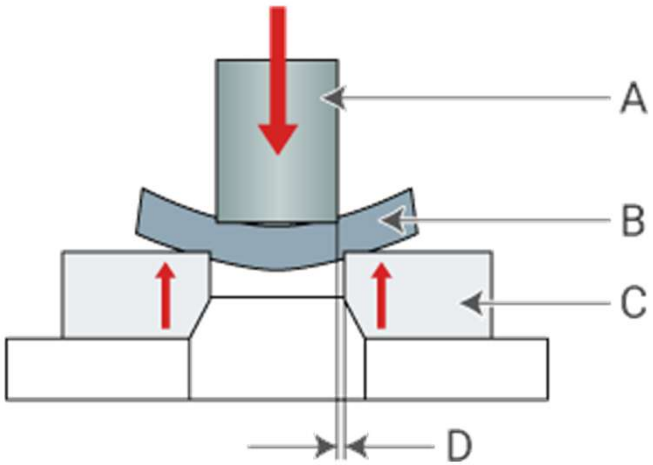
Stanzen

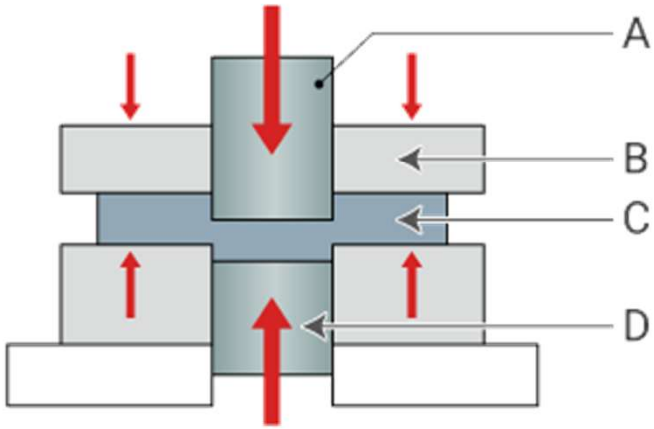
KONVENTIONELLES STANZEN



FEINSCHNEIDEN





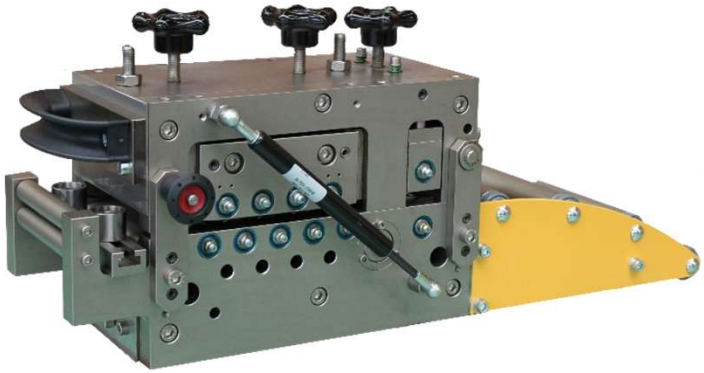


Investitionsgüter

Präzisions-Hochleistungsstanzautomaten

- Als Schnellläufer
- Mit Planetengetriebe und hohem Arbeitsvermögen

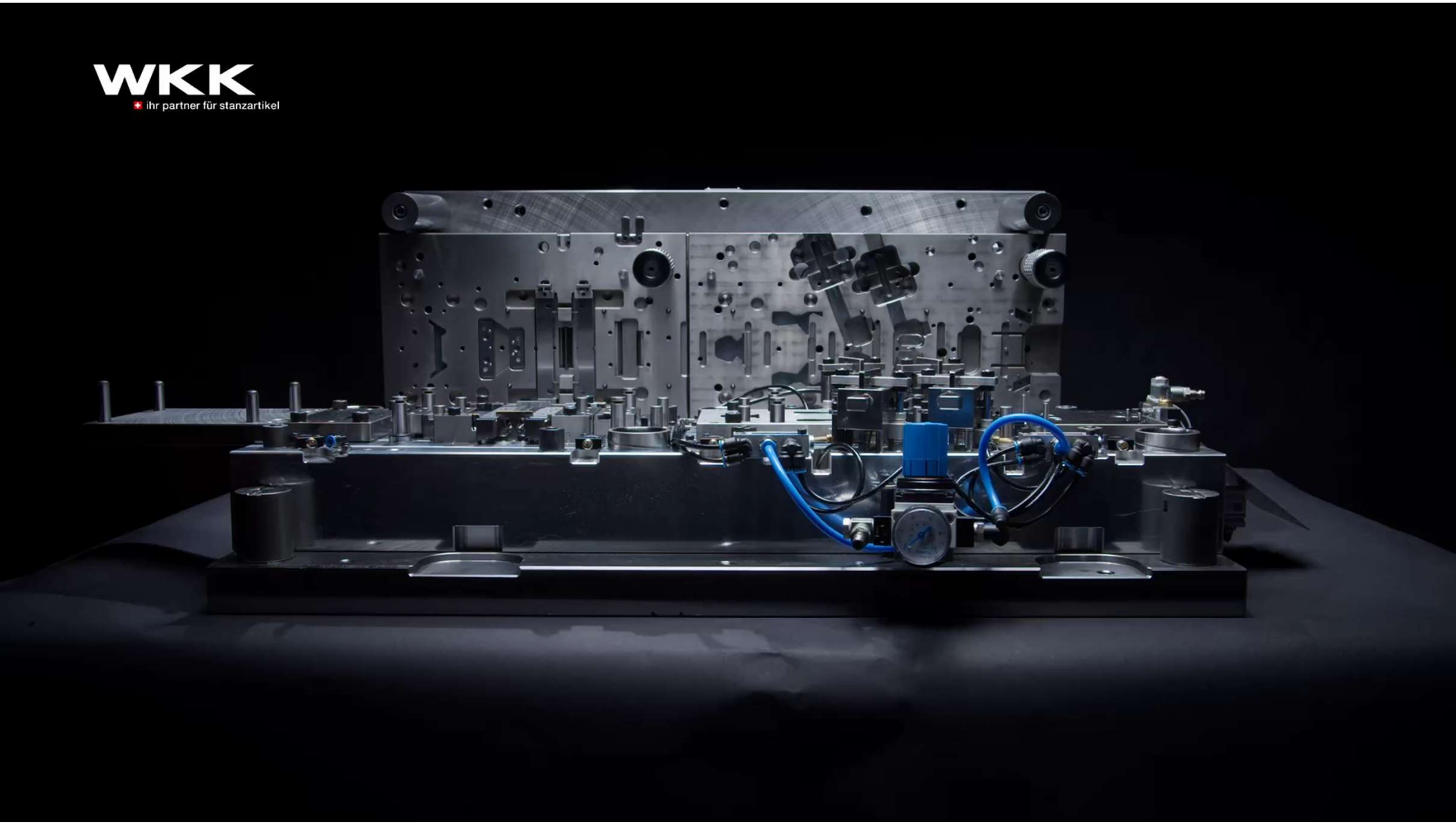
Richtapparat und Haspel für Bandstahl (Coil)



WKK
ihr partner für stanzartikel

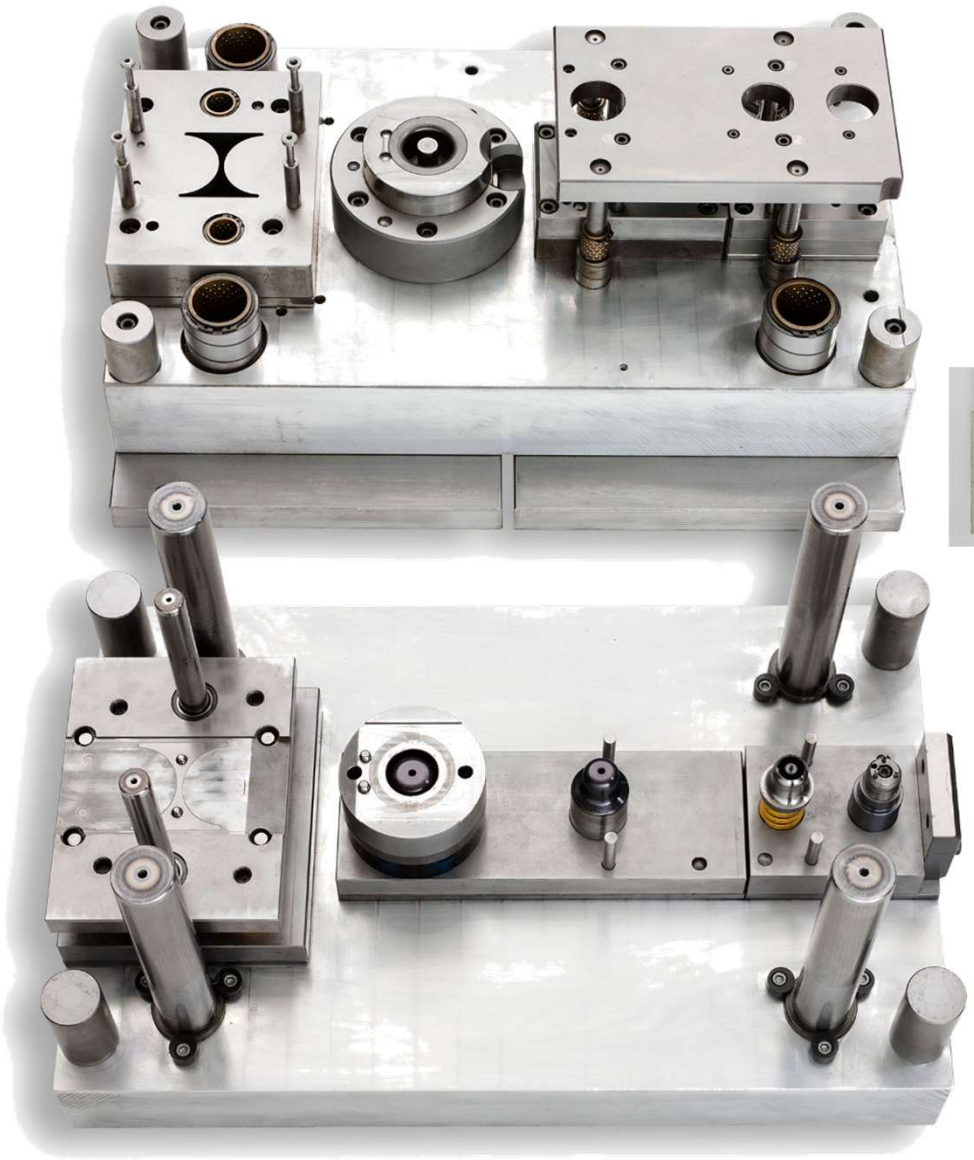
Stanzteil und Schrittbild

Folgeschnittwerkzeug



Serienproduktion Stanzmaschine

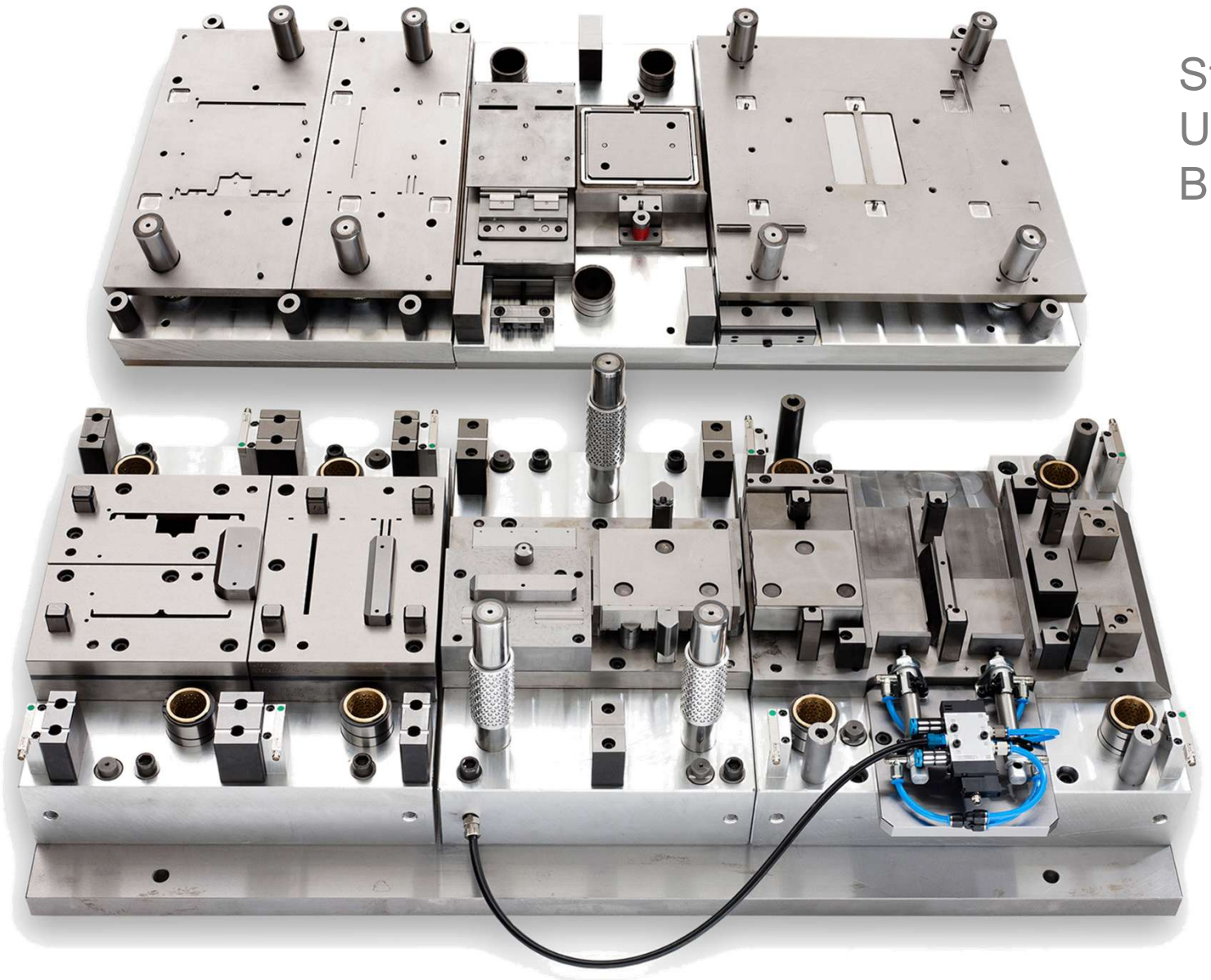
Folgeverbundwerkzeug



Stanzen und Tiefziehen

WKK
ihr partner für stanzartikel

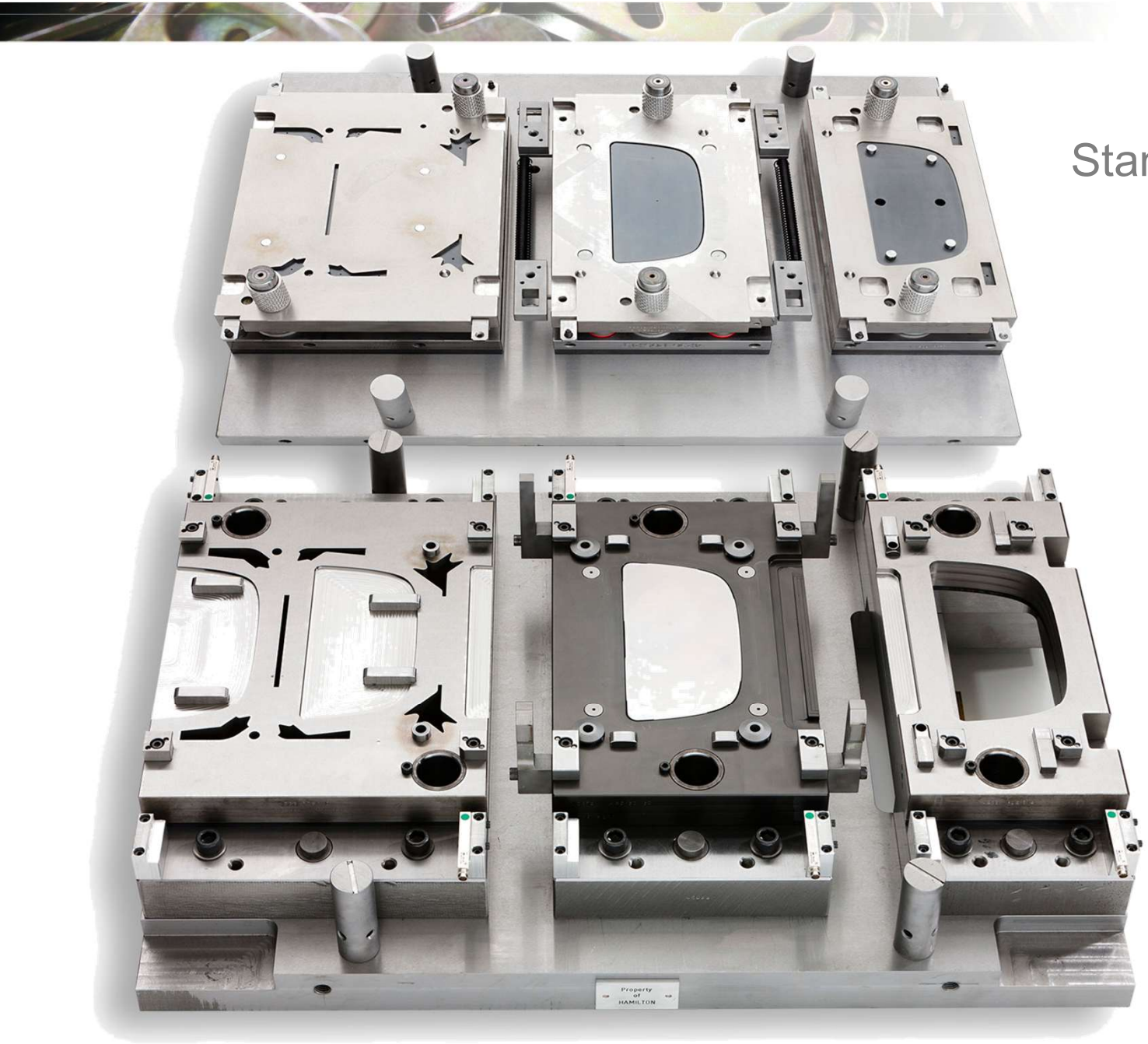
Folgeverbundwerkzeug



Stanzen
Umformen
Biegen

WKK
ihr partner für stanzartikel

Folgeverbundwerkzeug



Stanzen und Tiefziehen

WKK
ihr partner für stanzartikel

Gewinde für Verbindungen

Schraubenverbindung - lose Einzelteile

Schweissmutter – Gewinde am Teil

Einpressmutter – Gewinde am Teil

Gewindegang in Blech

Düsenzug/Blechdurchzug mit Gewinde

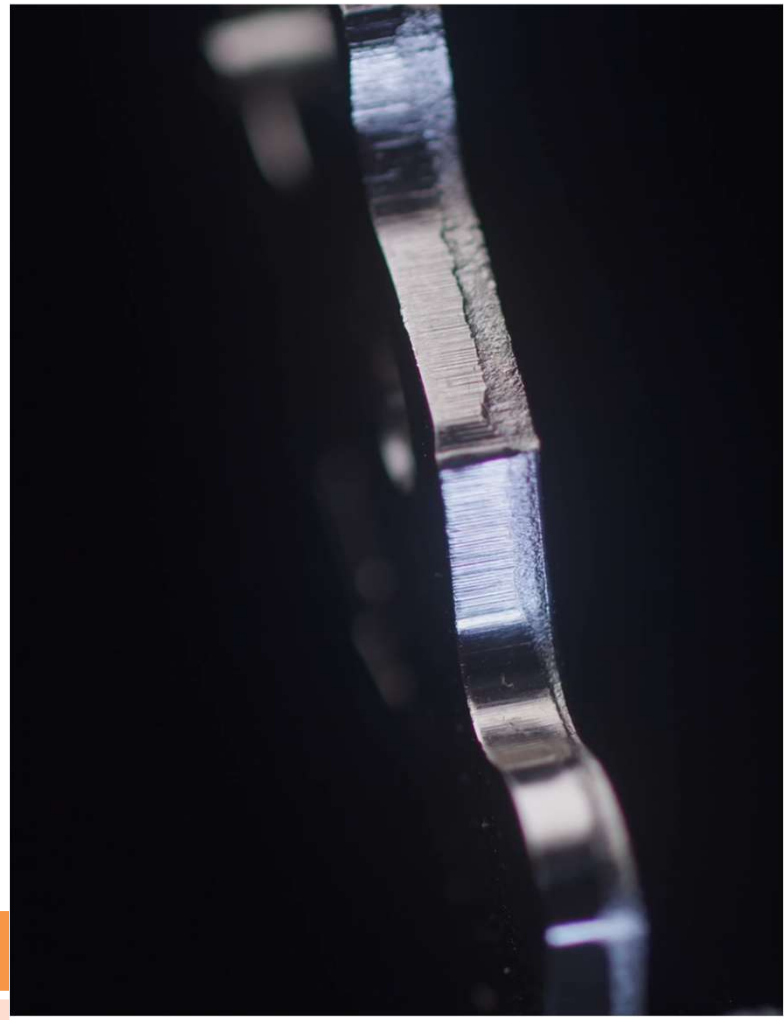
WKK

ihr partner für stanzartikel

Hohe Schnittfläche

Partiell mit erhöhter Schnittfläche gestanzt
Alternative zu Feinschneiden

Bereich	Schnittanteil
Gerade Kanten Ohne Anforderung	20-30%
Runde Löcher Minimaler Schnittspalt	30-50%
Nachstanzen, Repassieren	50-70%
Materialqualität hat Einfluss auf Schnittqualität. Hart, Weich, Grobkörnig, …	



Umsetzung	Bemerkung
Minimaler Schnittspalt	Erhöhter Verschleiss, Gratbildung, …
Repassieren, Nachstanzen	Zusätzliche Operation im Stanzwerkzeug

WKK
ihr partner für stanzartikel

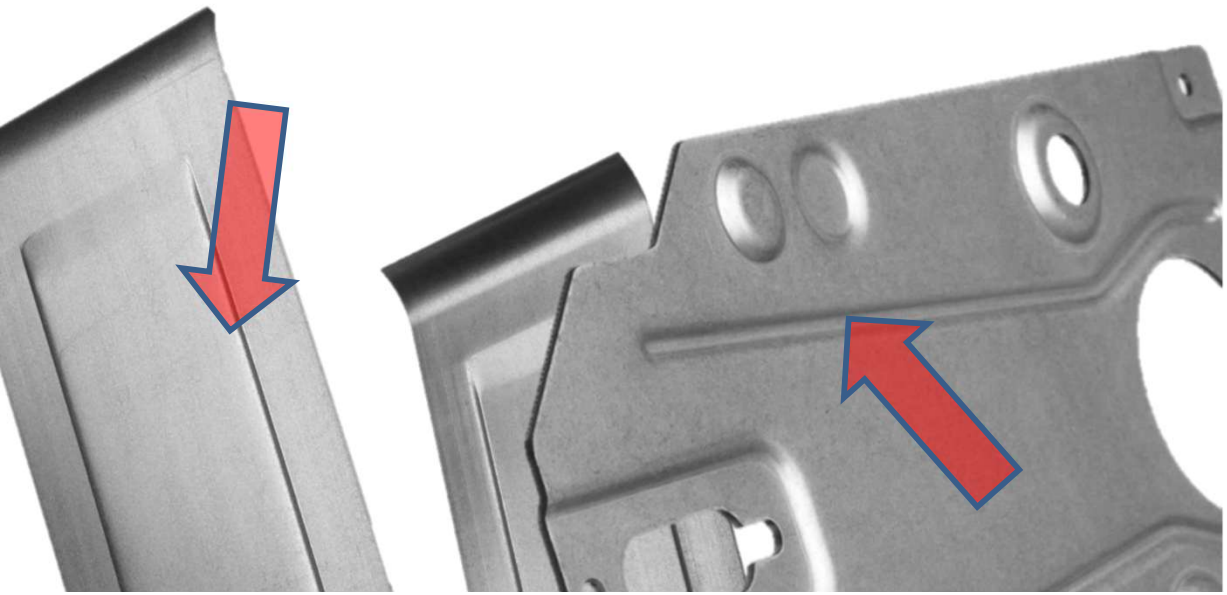
Beschriften / Markierung

Nummerierung Artikel
Kundenbezeichnung
Symbolprägung

Bereich	Winkel/Tiefe
Strich Zahlen/Buchstaben	60° Winkel 0.1-0.3mm
Doppelstrich Zahlen/Buchstaben	60° Winkel 0.1 – 0.2mm
Flächen Zahlen/Buchstaben	Presskraft 0.1 mm
Prägetiefe ist Materialdickenabhängig Umformbares Material	

Verstärkungsrippe

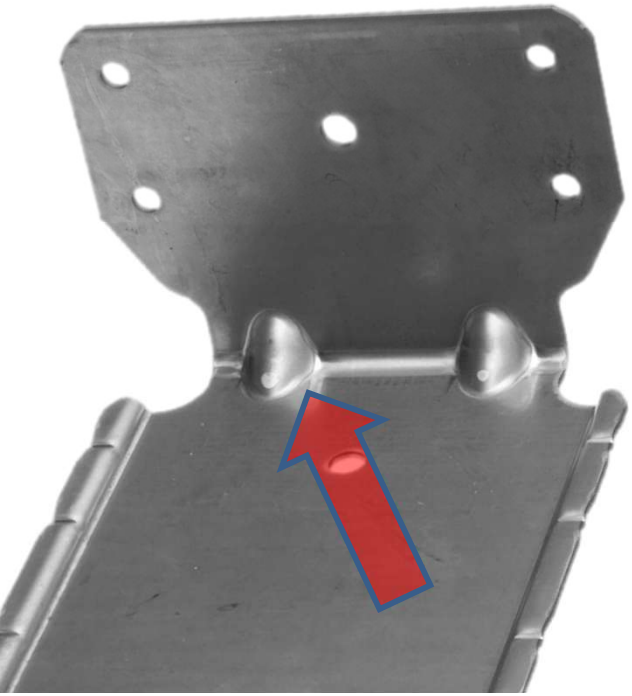
	Umsetzung	Bemerkung
minimale Herstellkosten minimales Gewicht minimale Verluste	• Einsparung von Material • Teilegewicht reduzieren • Partielle Versteifung	→ Versteifung dort wo nötig
Zu Vermeiden, negative Einflüsse	• Risse	→ Verletzung der Oberfläche → Unzulässige Deformation
Wirksamkeit	Lage der Sicke, Form, Verlauf, Radien, Anordnung von verschiedenen Sicken zueinander	
Beanspruchung wie?	Torsion, Schub, Normalkraft	



WKK
ihr partner für stanzartikel

Winkelverstärkung

	Umsetzung	Bemerkung
minimale Herstellkosten minimales Gewicht minimale Verluste	• Einsparung von Material • Teilegewicht reduzieren • Winkel versteifen • Partielle Versteifung	→ Versteifung dort wo nötig → Verminderung Rückfederung
Zu Vermeiden, negative Einflüsse	• Rissen • Materialverletzung	→ Unzulässige Deformation → Strukturveränderung



WKK
ihr partner für stanzartikel

Deformation mit Funktion

Formpartien mit Funktion im Stanzteil

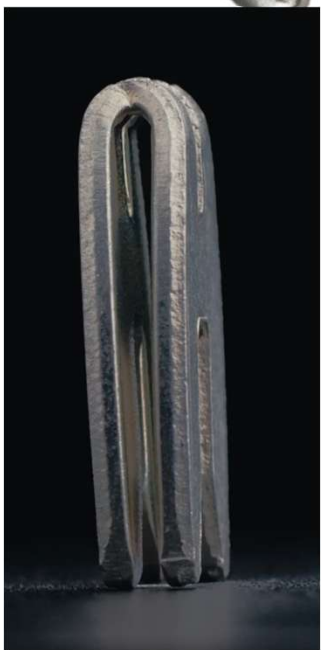
- Distanzen, Riffelung, Vertiefung
- Schweissbuckel
- Ansenkung
- Verzahnung, Konturprägen

Wichtige Grundsätze

Walzhaut verhindert ein Aufstauchen

Scharfkantig Prägen nicht möglich

Material von Hinten herausdrücken



WKK
ihr partner für stanzartikel

Durchsetzung / Funktion

Distanzen, Zapfen, Rasterungen,
Federhalterungen, …

Wichtige Grundsätze
Zapfenhöhe in Abhängigkeit Materialdicke
Materialverdichtung auf der Rückseite
Verformbares Material

WKK
ihr partner für stanzartikel

Funktion Fixierung

Verkrallung, scharfe spitze Kanten, ….

Anwendung
Verhindern von Verdrehen → Befestigungen
Festhalten von Gurten → Rolladen
Aufschneiden von Kapseln → Flüssigkeiten

WKK
ihr partner für stanzartikel

Rechteckrohr aus Blech

Bandmaterial 1.4310 C1000

0.5mm Materialdicke

Fertigfallend aus dem Folgeverbund WZ

WKK
ihr partner für stanzartikel

Rechteckrohr

Schluss

Danke für Ihre Zeit.
www.wkk.ch

WKK Kaltbrunn AG
Benknerstrasse 28
CH-8722 Kaltbrunn
Tel. +41 55 293 21 21
Fax. +41 55 293 21 29

www.facebook.com/stanzteil

WKK
ihr partner für stanzartikel