

# Stanzen + Biegen

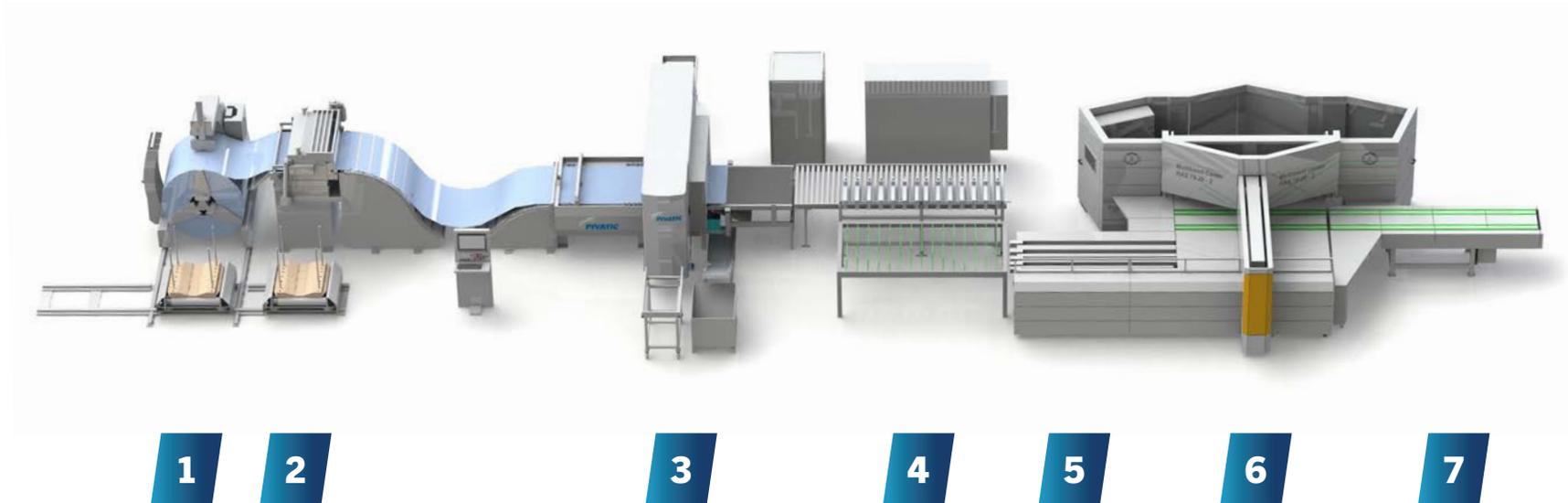
Bei der einzigartigen Pivatic-RAS Lösung sind zwei Blechbearbeitungstechnologien in einer einzigen Fertigungslinie integriert:

**STANZEN DURCH PIVATIC -  
BIEGEN DURCH RAS.**



**PIVATIC**





## KONZEPT

Dasselbe Coilmaterial kann für verschiedene Teile in üblicherweise mittleren bis großen Losgrößen verwendet werden. Die Linie kann über Stunden ohne einen Coilwechsel arbeiten.

## KOMPONENTEN

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Coil-Handling und abwickeln        | <b>6</b> Biegezentrum inkl. Manipulatoren |
| <b>2</b> Richten und fördern                | Werkzeuge                                 |
| <b>3</b> Stanzen und auf Länge schneiden    | Werkzeugwechsler                          |
| <b>4</b> Fördern und optionales Wenden      |   |
| <b>5</b> Greifer zum Einziehen der Platinen | <b>7</b> Auslaufbänder                    |

## HAUPT-NUTZENASPEKTE

- Reduzierter Bestand an unfertigen Stanzteilen. Platinen unterschiedlicher Länge können von einem Coil gestanzt und gebogen werden.
- Bei höheren Qualitätsanforderungen können die Platinen vor dem Biegen optional gewendet werden (Farbe außen, Grat innen). Sind Umformungen in der Platine, können sie auch ohne Wenden zum Biegezentrum gelangen.
- Geringere Materialkosten, da Coils günstiger als Zuschnitte sind
- Benötigt weniger Hallenfläche als separate Anlagen
- Hoher Durchsatz und geringe Teilekosten
- Flexible und bedarfsorientierte Fertigungsfolge
- Höchstmaß an Stanz- und Biegepräzision und Wiederholgenauigkeit
- Automatisches Rüsten der Biegewerkzeuge
- Sehr schnelle auf-ab-Biegesequenzen ohne Wenden des Biegeteils

- Üblicherweise ein Satz Biegewerkzeuge für das gesamte Teilespektrum
- Kratzfreies Biegen. Kein Werkzeugverschleiß
- Kommunikation mit Leitsystem

## OPTIONEN

- Coillager und Coilwechselsysteme für zusätzliche Materialflexibilität
- Zwischenspeicher für gestanzte Platinen
- Multitools für wirtschaftlichere Stanzwerkzeuglösungen
- Automatische Programmierung der Biegefolge aus STEP-Dateien
- Biegewerkzeugoptionen für zusätzliche Flexibilität
- Stapelsystem für fertige Biegeteile

## ANWENDUNGSBEISPIELE



Gehäuse



Wandpaneele



Deckenpaneele



Türen



Regale



Leuchten



Klimageräte



1

2

3

4

5

6

## KONZEPT

Unterbrechungsfreies Zuführen von Zuschnitten von 2 Paletten. Automatisiertes Stanzen und Biegen ohne Rüst- und Ausfallzeiten zwischen Fertigungsaufträgen. Fertigung von Einzelstücken, kleinen und mittleren Fertigungslosen mit unterschiedlichen Blechdicken, Materialarten und Farben. Flexible und bedarfsorientierte Fertigungsfolge.

## KOMPONENTEN

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Platinezufuhr von zwei Stapeln</li> <li>2 Stanzen und auf Länge schneiden</li> <li>3 Fördern und optionales Wenden</li> <li>4 Greifer zum Einziehen der Platinen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Biegezentrum inkl. Manipulatoren<br/>Werkzeuge<br/>Werkzeugwechsler</li> <li>6 Auslaufbänder</li> </ul> |
|--|--|

## HAUPT-NUTZENASPEKTE

- Benötigt weniger Hallenfläche als separate Anlagen
- Bei höheren Qualitätsanforderungen können die Platinen vor dem Biegen optional gewendet werden (Farbe außen, Grat innen). Sind Umformungen in der Platine, können sie auch ohne Wenden zum Biegezentrum gelangen.
- Vollautomatischer Materialfluß
- Schneller Wechsel von Materialart, Zuschnittgröße und Blechdicke
- Ideal für mittlere und kleine Stückzahlen
- Ideal für große und schwere Werkstücke
- Ideal für sensible und dünne Materialien
- Flexible und bedarfsorientierte Fertigungsfolge

## OPTIONEN

- Platinenlager für zusätzliche Materialflexibilität
- Schneiden auf Länge
- Schneiden auf Breite
- Zwischenspeicher für gestanzte Platinen
- Multitools für wirtschaftlichere Stanzwerkzeuglösungen
- Automatische Programmierung der Biegefolge aus STEP-Dateien
- Biegewerkzeugoptionen für zusätzliche Flexibilität
- Stapelsystem für fertige Biegeteile

## ANWENDUNGSBEISPIELE



Gehäuse  
(kleine Lose)



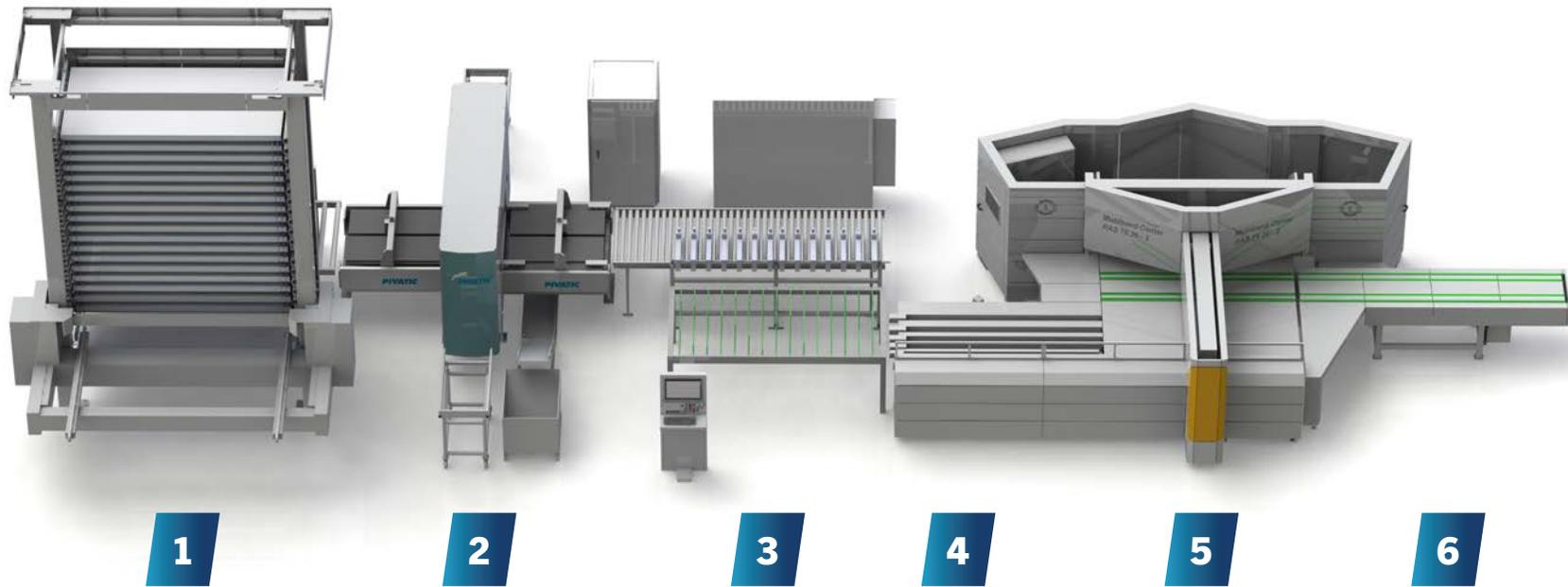
Türen  
(Kitfertigung)



Regale



Klimageräte



## KONZEPT

Hochautomatisierte Lösung für die unbemannte Produktion beginnend mit Zuschnitten aus einem Regallager. Vollautomatischer Materialfluss vom Lagersystem zum fertigen Teil ohne Rüst- und Ausfallzeiten zwischen den Aufträgen. Konfiguration für Fertigungslose oder Einzelteile, kleine und mittlere Losgrößen, unterschiedliche Blechdicken, Oberflächen und Farben. Flexible und bedarfsorientierte Fertigungsfolge.

## KOMPONENTEN

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Zuschnittlager und Vereinzelung    | <b>5</b> Biegezentrum inkl. Manipulatoren |
| <b>2</b> Stanzen und auf Länge schneiden    | Werkzeuge                                 |
| <b>3</b> Fördern und optionales Wenden      | Werkzeugwechsler                          |
| <b>4</b> Greifer zum Einziehen der Platinen |   |
|   | <b>6</b> Auslaufbänder                    |

## HAUPT-NUTZENASPEKTE

- Vertikales Zuschnittlager für flexible Materialzufuhr
- Bei höheren Qualitätsanforderungen können die Platinen vor dem Biegen optional gewendet werden (Farbe außen, Grat innen). Sind Umformungen in der Platine, können sie auch ohne Wenden zum Biegezentrum gelangen.
- Benötigt weniger Hallenfläche als separate Anlagen
- Vollautomatischer Materialfluß
- Schneller Wechsel von Materialart, Zuschnittgröße und Blechdicke
- Ideal für mittlere und kleine Stückzahlen
- Ideal für große und schwere Werkstücke
- Ideal für sensible und dünne Materialien
- Flexible und bedarfsorientierte Fertigungsfolge

## OPTIONEN

- Schneiden auf Länge
- Schneiden auf Breite
- Zwischenspeicher für gestanzte Platinen
- Multitools für wirtschaftlichere Stanzwerkzeuflösungen
- Automatische Programmierung der Biegefolge aus STEP-Dateien
- Biegewerkzeugeoptionen für zusätzliche Flexibilität
- Stapelsystem für fertige Biegeteile

## ANWENDUNGSBEISPIELE



Gehäuse  
(kleine Lose)



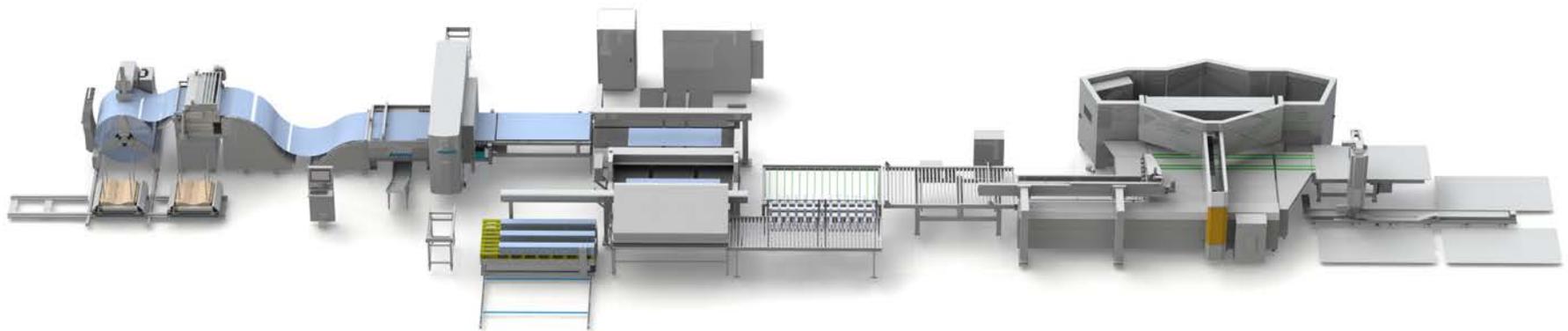
Türen  
(Kitfertigung)



Regale



Klimageräte



### KONZEPT

Dasselbe Coilmaterial kann für viele verschiedene Teile verwendet werden. Die Abmessungen der Fertigteile können aufgrund der Zuschnittmöglichkeiten variieren. Ideal für kleine, mittlere und große Losgrößen. Automatisiertes Stapeln gebogener Teile. Die flexibelste und am höchsten automatisierte Fertigungslinie mit niedrigsten Stückkosten.

### KOMPONENTEN

- 1** Coil-Handling und abwickeln
- 2** Richten und fördern
- 3** Stanzen und auf Länge schneiden
- 4** Auf Breite schneiden
- 5** Fördern und optionales Wenden
- 6** MiniFeeder Beladesystem
- 7** Biegezentrum inkl. Manipulatoren Werkzeuge Werkzeugwechsler
- 8** Stapeln der Biegeteile

## HAUPT-NUTZENASPEKTE

- Reduzierter Bestand an unfertigen Stanzteilen. Teile unterschiedlicher Länge können von einem Coil gestanzt und gebogen werden.
- Bei höheren Qualitätsanforderungen können die Platinen vor dem Biegen optional gewendet werden (Farbe außen, Grat innen). Sind Umformungen in der Platine, können sie auch ohne Wenden zum Biegezentrum gelangen.
- Verschiedene Zuschnitte können geschachtelt werden
- Geringere Materialkosten, da Coils günstiger als Zuschnitte sind.
- Benötigt weniger Hallenfläche als separate Anlagen.
- Schnelle Zykluszeiten durch Synchronisation von Stanzen und Biegen
- Geringe Durchlaufzeiten vom Rohmaterial bis zum fertigen Biegeteil
- Vollautomatische Lösung
- Flexible und bedarfsorientierte Fertigungsfolge

## OPTIONEN

- Coillager und Coilwechselsysteme für zusätzliche Materialflexibilität
- Zwischenspeicher für gestanzte Platinen
- Multitools für wirtschaftlichere Stanzwerkzeuflösungen
- Automatische Programmierung der Biegefolge aus STEP-Dateien
- Biegewerkzeugoptionen für zusätzliche Flexibilität
- Stapelsystem für fertige Biegeteile



Paneele



Klimageräte

## ANWENDUNGSBEISPIELE



Gehäuse



Sondertüren



Kühlgeräte



Möbel



Küchen



Reinräume



Heizungen

## DAS KONZEPT

Bei der einzigartigen Pivatic-RAS Lösung sind zwei Blechbearbeitungstechnologien in einer einzigen Fertigungslinie integriert: Stanzen durch Pivatic - Biegen durch RAS. Im Vergleich zu anderen Systemen bewegt sich das Material nur einmal durch die Pivatic-Stanzmaschine. Das Ergebnis ist ein gestanztes Teil, das schneller als bei jeder anderen flexiblen Stanzlösung produziert wird.

Diese Stanzgeschwindigkeit in Kombination mit der Biegeschwindigkeit und Flexibilität des RAS-Biegezenters führt zu einer automatisierten Fertigungslösung, die sich durch niedrige Zykluszeiten, hohe Produktivität, geringen Logistik- und Handhabungsaufwand, hohe Gestaltungsfreiheit bei der Teilekonstruktion und niedrige Kosten pro Teil auszeichnet.

Die integrierte Linie ist sehr kompakt und benötigt nur eine minimale Hallenfläche. Aufgrund der Flexibilität beider Technologien eignet sich diese fantastische und modulare Linie sowohl für große Fertigungslose wie auch für kleine Mengen bis hin zu Stückzahl eins.

## DIE SOFTWARE

Eine Leitsystem-Software organisiert die Datenkommunikation zu den Komponenten der Fertigungslinie, sendet Informationen an ein ERP-System und erstellt Statistikdaten. Modernste Technologie erfüllt den Industriestandard 4.0.

## DER FERTIGUNGSPROZESS

Der Stanzvorgang kann von Tafelblech oder vom Coil beginnen. Das RAS-Biegemodul kann aus einem der drei Biegezentren bestehen (RAS 79.22-2, 79.26-2, 79.31-2). Zusätzliche Längs- und Querteilscheren liefern präzise Platinenzuschnitte für den Biegevorgang. Nach dem Biegen stapelt der Palletizer die fertigen Teile.

Das Sicherheitssystem, das den Vorschriften der CE-Richtlinie entspricht, ist für jeden Fertigungsteil separat aktivierbar. Die Linie kann als nahtloses, integriertes Produktionssystem agieren - Stanz- und Biegetechnologie können aber auch getrennt voneinander verwendet werden. Zum Beispiel kann Pivatic Platinen stanzen, die gar nicht oder auf einer anderen Maschine gebogen werden. RAS kann Teile biegen, die auf anderen Maschinen gestanzt oder gelasert wurden. Dies steigert die Flexibilität des integrierten Systems zusätzlich.

Die automatische Programmierung des Stanzens und Biegens ausgehend von 3D- und 2D-CAD-Zeichnungen und die Verbindung zum ERP über das Leitsystem ermöglicht automatisierte Fertigungsfolgen.



## **VORTEILE DER FERTIGUNGSLINIE**

- Verringerter Logistikaufwand und verbesserter Materialfluß
- Reduzierter Bestand an unfertigen Erzeugnissen
- Automatisierte Prozesse reduzieren menschliche Fehler
- Synchronisierte Abläufe erhöhen den Durchsatz und Effizienz
- Eine kürzere Zykluszeit führt zu geringeren Kosten pro Teil

## **VORTEILE DES PIVATIC STANZSYSTEMS**

- 100% tatsächliche Stanzzeit, da keine Werkzeugwechselzeit
- Double Tool Punch stanzt zwei Löcher oder Ecken gleichzeitig
- Keine Beladezeiten bei kontinuierlicher Coilzufuhr
- Kein Restgitter
- Dicker Revolver-Standardwerkzeuge in Schnellwechsellkassetten
- Minimaler Verschleiß, da die Werkzeuge in Kassetten fixiert sind
- Bis zu 120 Stationen für dicke Revolverwerkzeuge

## **VORTEILE DES RAS BIEGESYSTEMS**

- Automatisches Beladen, Ausrichten, Positionieren, Biegen und Entladen
- Ausrichtung des Folgeteils erfolgt hauptzeitparallel
- Sehr schnelle Auf- / Ab-Biegesequenzen ohne Wenden des Teils

- Höchste Biegepräzision und Wiederholbarkeit
- Automatisches Rüsten der Werkzeuge
- Automatische Programmierung der Biegeteile von STEP-Dateien
- Üblicherweise ein Werkzeugsatz für die gesamte Produktpalette
- Kratzfreies Biegen, kein Verschleiß der Werkzeuge
- Optionales Stapeln der Fertigteile

## **STANZEN**

- Coilbreiten: 600, 1250 und 1500 mm
- Minimale Platinengröße: 200 x 850 mm
- Maximale Platinengröße: 1250 x 2250 mm oder 1500 x 3000 mm

## **BIEGEN**

- 3 Biegezentren: 2160 mm, 2560 mm und 3060 mm Biegelänge
- Maximale Platinenbreite: 1500 mm
- Max Dicke bei Stahlblech: 2 mm (2,5 mm mit verstärkten Werkzeugen)
- Min Länge der Biegeteile: 430 mm (mit Eckwerkzeugen)
- Min Breite der Biegeteile: 150 mm
- Max vierseitige Boxhöhe: 203 mm
- Palletizer für 3 oder 5 Plätze mit max Teilegröße (max 11 oder 15 Stapel bei kleineren Biegeteilen)

Bei der einzigartigen Pivatic-RAS Lösung sind zwei Blechbearbeitungstechnologien in einer einzigen Fertigungslinie integriert:

**STANZEN DURCH PIVATIC - BIEGEN DURCH RAS.**



**PIVATIC OY**

Varastokatu 8  
05800 Hyvinkää  
Finnland

[sales@pivatic.com](mailto:sales@pivatic.com)  
[www.pivatic.com](http://www.pivatic.com)



**RAS REINHARDT MASCHINENBAU GMBH**

Richard-Wagner-Str. 4-10  
71065 Sindelfingen  
Deutschland

[sales@RAS-online.de](mailto:sales@RAS-online.de)  
[www.RAS-online.de](http://www.RAS-online.de)