

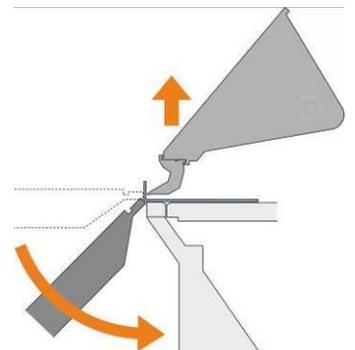
**Schwenkbiegemaschine FLEXI2bend RAS 73.30-2**

Arbeitsbreite	3200 mm
Blechdicke max. (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 mm

- Hochdynamische **Servoachsen** für:
  - Biegewange 0-180 Grad
  - Oberwange 0-350 mm
  - Hinteranschlag 10-1550 mm
  - Biegewangeneinstellung bis 50 mm
  - Unterwangeneinstellung bis 15 mm

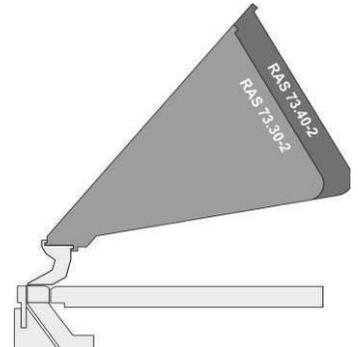


- **Automatische Biegewangeneinstellung** auf die Blechdicke
- **Automatische Unterwangeneinstellung** für perfekte Biegeradien
- **Speed Optimizer** für bis zu **15 % höhere Geschwindigkeit**  
Zeitoptimierte Abläufe: Die Oberwange öffnet, während die Biegewange noch nach unten fährt.



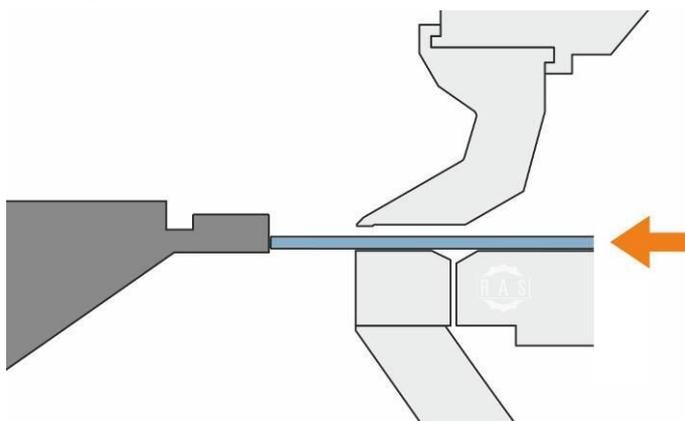
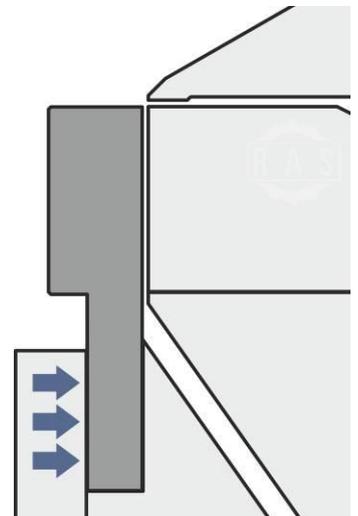
- **Oberwange**

- Weit nach unten ragende Führungen (hohe Biegequalität)
- Gekapselter Spindeltrieb im Ölbad (wartungsarm)
- Großer Freiraum von bis zu 40 mm vor der Oberwange
- Großer Freiraum hinter der Oberwange (Sicht von hinten)
- Sicherheitsstop Oberwange (15 mm + max. Blechdicke)
- Automatisches Spannen der Werkzeuge (schnelles Rüsten)
- Programmierbare Spannposition (Zudrücken von Umschlägen)
- Programmierbare Öffnungshöhe (schnelles Arbeiten)

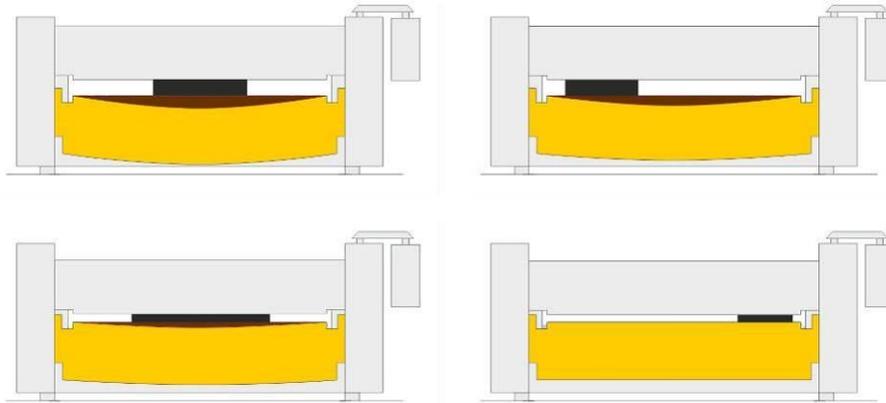


- **Biegewange**

- Biegewange 610 mm tief, biegesteif (hohe Biegequalität)
- Automatische Biegewangeneinstellung auf die Blechdicke
- Automatisches Spannen der Werkzeuge (schnelles Rüsten)
- Biegewange kann bei z.B. schrägwinkligen Teilen als Anschlag eingesetzt werden (max. 50 mm).



- **Intelligentes CNC-Bombiersystem** der Biegewange
  - Automatische Kompensation der Durchbiegung der Biegewange durch ein integriertes und intelligentes Bombiersystem.
  - Bombierung ohne zusätzliche Programmierung
  - Kompensation abhängig von:
    - Blechdicke
    - Materialsorte
    - Biegeteillänge
    - Biegeposition entlang der Arbeitsbreite

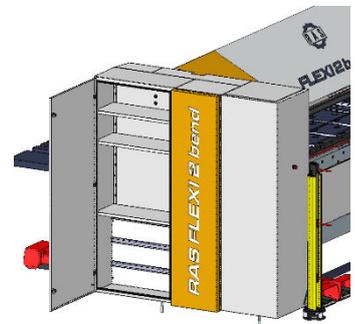


- **Unterwange**
  - Unterwange tief und torsionssteif (hohe Biegequalität)
  - Automatische Unterwangeneinstellung für wechselnde Blechdicken, perfekte Biegeradien und exakte Einstellung für Radiuswerkzeuge



### Abschließbarer Stauraum

- Platz für bis zu 9x Rasterstücke
- Fachböden für weitere Unterlagen
- abschließbar



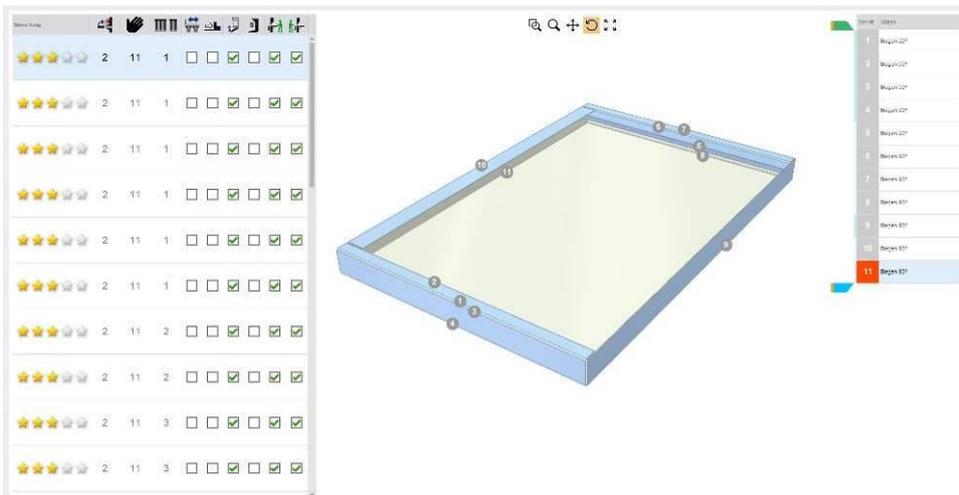
### **CNC Steuerung mit FLEXI2bend Maschinen-Software**

- PC-basiert (Windows, LAN, WLAN, Bluetooth, etc.)
- Steuerung am Schwenkarm (24" Touch Monitor) für
  - Bedienung von der Biegewangenseite
  - Bedienung von der Anschlagseite
  - Monitor am Schwenkarm drehbar
- Import von STEP, DXF und GEO Dateien
- Alternativ: Erstellen des Biegeteils am Touch-Monitor in 3D
- Automatische 1-Klick Programmierung des Biegeteils
- Automatische Bewertung verschiedener Biegestrategien
- Simulation der Biegefolge und des Werkzeugwechsels in 3D
- Bedienerführung beim Biegeablauf
- Anlegen von Biegeteil-Bibliotheken
- Anlegen von Joblisten
- Werkzeugverwaltung
- Wechsel der Bedienung zwischen vorne und hinten





Import von STEP, DXF und  
GEO Dateien  
oder  
Erstellen des Biegeteils am  
24" Touch-Monitor



Automatische 1-Klick-Pro-  
grammierung und Bewertung  
der Biegestrategien



3D Simulation der Biegefolge

## Bedienung

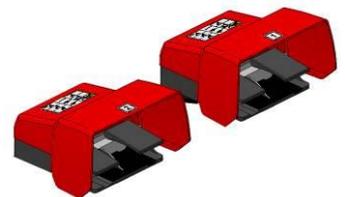
### Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene

- Verfahren des Fußschalters bei mehreren Werkzeugstationen
- Schonung des Kabels und der Schaltelemente
- Winkelschiene auf Boden fixierbar (vorgegebene Distanz zur schwenkenden Biegewange, zusätzliche Sicherheit)



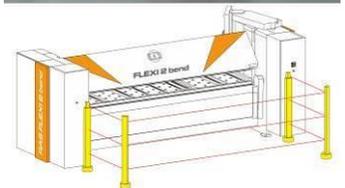
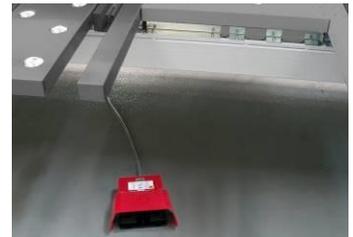
### Zweiter Fußschalter für 2-Mann-Bedienung

- Schlüsselschalter an der Steuerung zur Auswahl
  - Bedienen von vorne (1 Person)
  - Bedienen von vorne (2 Personen)



### Fußschalter vorne/hinten und Lichtschranke

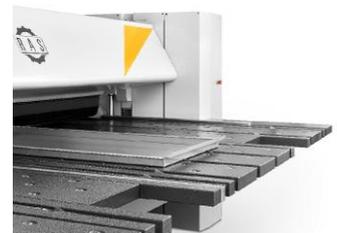
- Zusätzlich zum vorderen Fußschalter
- Zum Bedienen der Maschine von hinten
- Lichtschranke zur Absicherung des Bereichs vor der Maschine
- Schalter an der Steuerung zur Auswahl
  - Bedienen von vorne
  - Bedienen von hinten



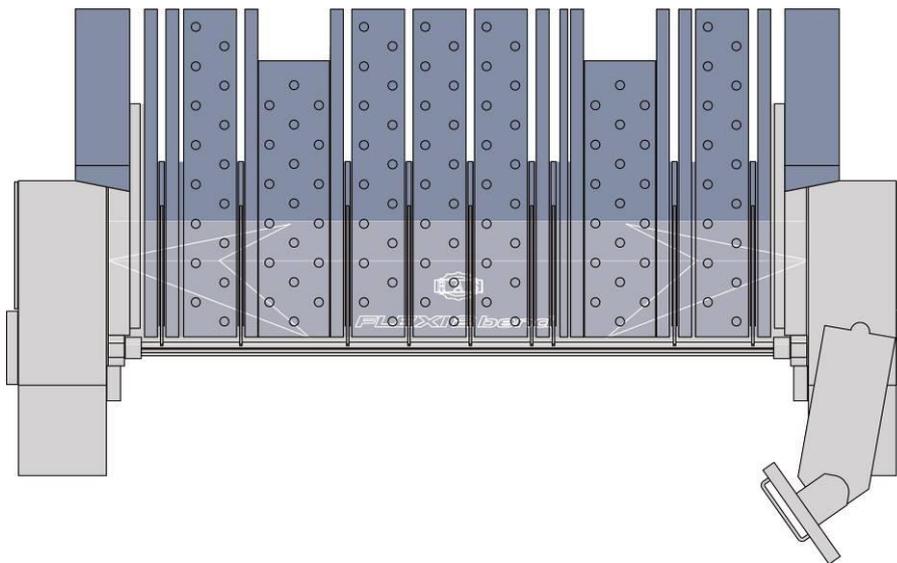
## Anschlagssysteme

### • Rechteck-Hinteranschlag

- Anschlagmaße 10-1550 mm
- Mittiges Biegen für beste Biegeresultate
- Stabile Anschlagfinger positionieren das Blech für jede Biegung
- 9 Anschlageinheiten
- Aktiver Winkelanschlag für schmale und lange Biegeteile (erhebt sich aus der Tischfläche)
- Anschlagfinger zum Drehen der Biegeteile automatisch abgesenkt (keine Kollision beim Drehen des Werkstücks)
- Hochwertige Tischbleche aus pulverbeschichtetem Stahlblech
- Tischbleche mit eingelassenen Kugelrollen

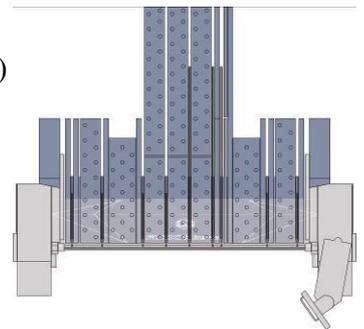


- Einfaches Bedienen von hinten durch zwei kürzere Tischbleche
- Tischbleche 50 mm nach hinten verschiebbar für negative Schenkel direkt hinter dem Unterwangenwerkzeug
- Seitliche Tischverbreiterung verhindert Eingriff von hinten
- Seitlicher Begrenzung verhindert Beschädigung der Spindeln
- Servoantrieb mit Servoreglern und Absolutgeber (kein Eichen)



- **T-Hinteranschlag**

- Anschlagmaße 10-1550 mm, verlängerte Anschläge (bis 3050 mm)
- Mittiges Biegen für beste Biegeresultate
- Stabile Anschlagfinger positionieren das Blech für jede Biegung
- 9 Anschlagseinheiten
- Aktiver Winkelanschlag für schmale und lange Biegeteile (erhebt sich aus der Tischfläche)
- Anschlagfinger zum Drehen der Biegeteile automatisch abgesenkt (keine Kollision beim Drehen des Werkstücks)
- Hochwertige Tischbleche aus pulverbeschichtetem Stahlblech
- Tischbleche mit eingelassenen Kugelrollen
- Ständer für die Anschlagverlängerung
- Einfaches Bedienen von hinten durch zwei kürzere Tischbleche
- Tischbleche 50 mm nach hinten verschiebbar für negative Schenkel direkt hinter dem Unterwangenwerkzeug (außer im Bereich der Anschlagverlängerung)
- Seitliche Tischverbreiterung verhindert Eingriff von hinten

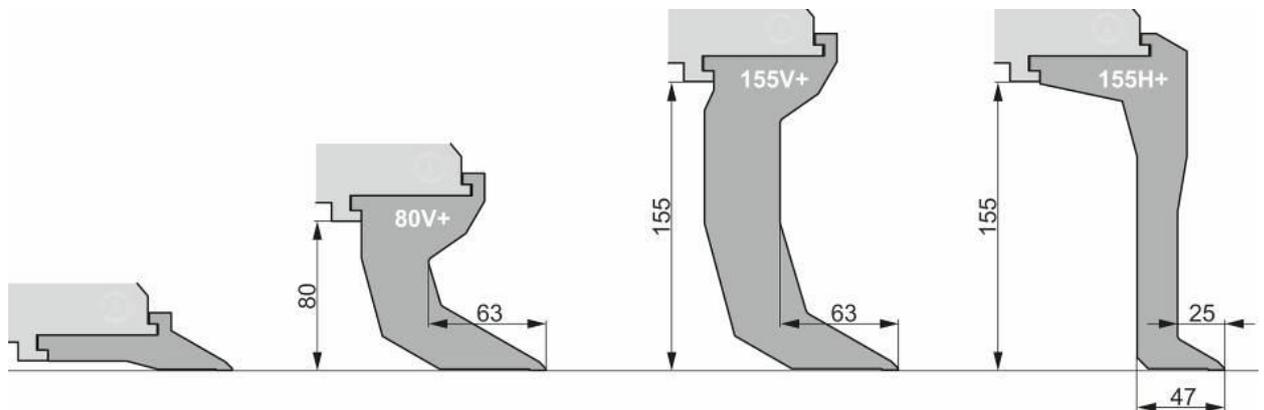


- Seitlicher Begrenzung verhindert Beschädigung der Spindeln
- Servoantrieb mit Servoreglern und Absolutgeber (kein Eichen)

## Werkzeuge

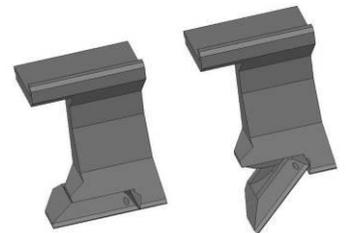
### Werkzeuge der Oberwange

- Spitzwerkzeug: 4 Teilstücke à 800 mm (Vollbestückung)
- Geißfußwerkzeuge: Raster, Adapter, Eckwerkzeuge
- Werkzeuge gut handhabbar (schnelles Rüsten durch eine Person)
- Automatisches Spannen der Werkzeuge
- Werkzeuge formschlüssig gespannt (hohe Biegegenauigkeit)
- Werkzeuge mit hoher Präzision einzeln gefertigt (jederzeit nachlieferbar)
- Werkzeuge aus hochfestem Stahl (1000 N/mm<sup>2</sup>)
- Angegebene Werkzeughöhe = Freibereich unter der Werkzeugaufnahme
- Großer Freibereich vor/hinter dem Werkzeug (Gestaltungsfreiheit für die Biegeteile)
- Großer Freibereich rechts und links der Eckstücke



## SnapTool Eckwerkzeuge

- Eckstücke mit klappbarer Sohle (austauschen aus Biegeteilen mit seitlichen C-Schenkeln)
- Werkzeugsohle klappt beim Öffnen der Oberwange nach unten
- Werkzeugsohle schnappt nach dem Austauschen wieder in die Arbeitsposition
- Erlaubt das Biegen kompletter Biegezyklen, ohne das Biegeteil aus den Eckstücken herausdrehen zu müssen



## XL-Werkzeuge der Oberwange

- XL Geißfußwerkzeuge: Raster, Adapter, Eckwerkzeuge
- Extra große Freibereiche
- XL 155V: Sehr großer vorderer Freibereich, sehr flacher Fuß
- XL 155H: Schmales Werkzeug für schlanke Profile



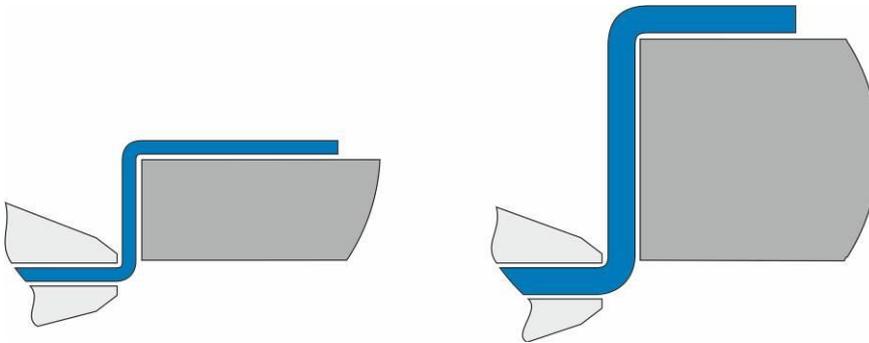
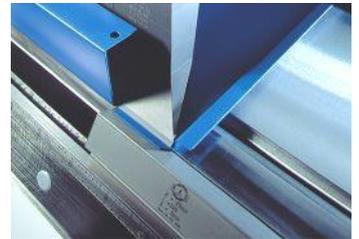
XL 155V



XL 155H

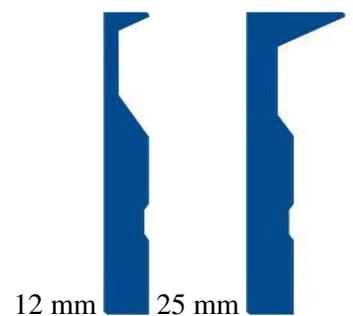
### Werkzeuge der Biegewange

- Werkzeugsegmente mit Raster- und Adapterwerkzeugen
- Werkzeuge gut handhabbar (schnelles Rüsten durch eine Person)
- Automatisches Spannen der Werkzeuge
- Werkzeuge formschlüssig gespannt (hohe Biegegenauigkeit)
- Werkzeuge mit hoher Präzision einzeln gefertigt (jederzeit nachlieferbar)
- Werkzeuge aus hochfestem Stahl (1000 N/mm<sup>2</sup>)
- Unterschiedliche Werkzeugbreiten verfügbar (Wahl abhängig von Blechdicke und kleinster Z-Biegung)



### XL-Werkzeuge der Biegewange

- Werkzeugsegmente mit Raster- und Adapterwerkzeugen
- XL 12 mm: 8 mm Freiraum vor dem Werkzeug
- XL 25 mm: 17 mm Freiraum vor dem Werkzeug





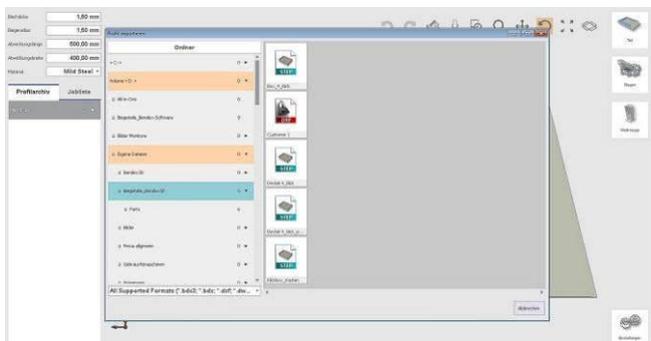
### Werkzeugwagen

- Sauberes Verstauen der nicht benötigten Werkzeuge
- Verfahrbar
- Werkzeugwechsel direkt vor der Maschine (schnelles Rüsten)

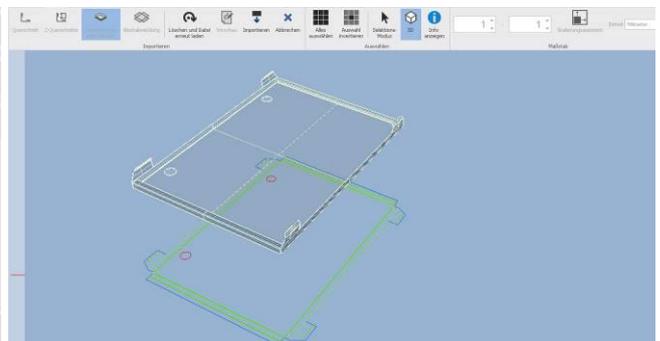


### FLEXI2bend Office Software

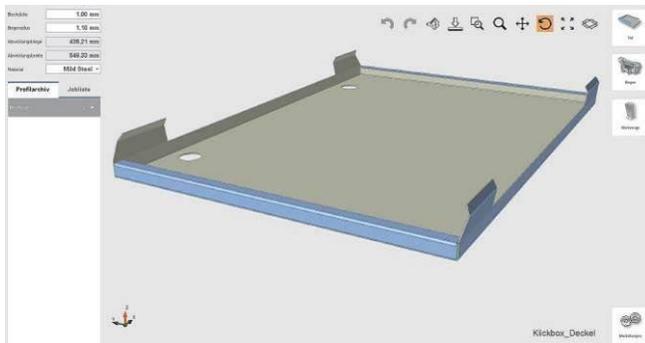
- PC-basiert (Windows ab 8.0, LAN, WLAN, Bluetooth, etc.)
- Import von STEP, DXF und GEO Dateien
- Automatische 1-Klick-Programmierung des Biegeteils
- Automatische Bewertung verschiedener Biegestrategien
- Simulation der Biegefolge in 3D
- Bedienerführung beim Biegeablauf
- Anlegen von Biegeteil-Bibliotheken und Joblisten
- Werkzeugverwaltung und Rüstanleitung



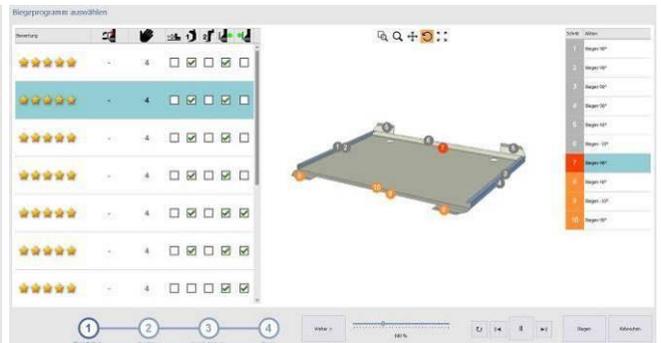
STEP, DXF oder GEO Datei auswählen



STEP, DXF oder GEO Konverter



Import eines 3D Modells



Automatische Programmierung mit Alternativen



3D Simulation



Bedienerführung nach Programmstart

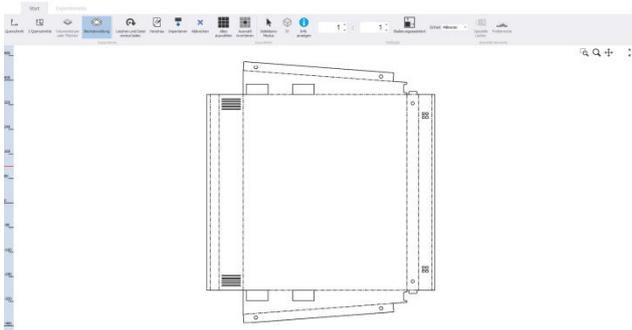
### Online-Support\*\*

- Sicherer Onlinesupport weltweit per TeamViewer, Telefon, Email (deutsch/englisch)  
(Voraussetzung: Maschine muss Internetverbindung haben)
- Online-Hilfestellungen bei Anwendungs- und Servicefragen
- Im ersten Jahr im Maschinenpreis enthalten. Kann jährlich gekündigt werden.

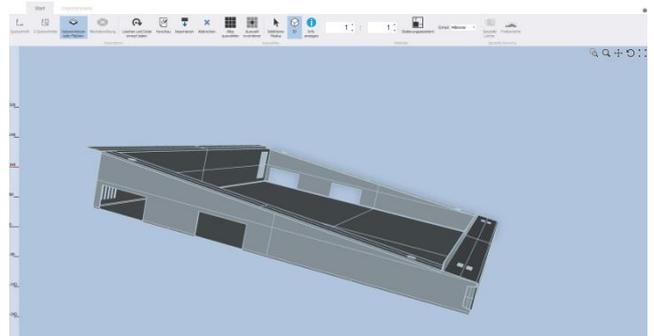
### Bendex-Professional / Softwarepakete

- Importieren einer STEP, GEO, DXF, DWG-Datei des Biegeteils
- Erkennen der Biegeteilgeometrie aus Profilschnitten oder der Platinengeometrie aus der Blechabwicklung
- DXF und DWG-Dateien: manuelles Hinzufügen der Biegewinkel
- Import des Biegeteils in Bendex als 3D-Modell
- Export der Biegeteilgeometrie im Programmformat pgm oder bdx
- Export von Außenmaß-Zuschnitten (K-Faktor bereinigt)
- Software zum Zeichnen und Erstellen von Profilen und Boxen auf einem PC/Tablet

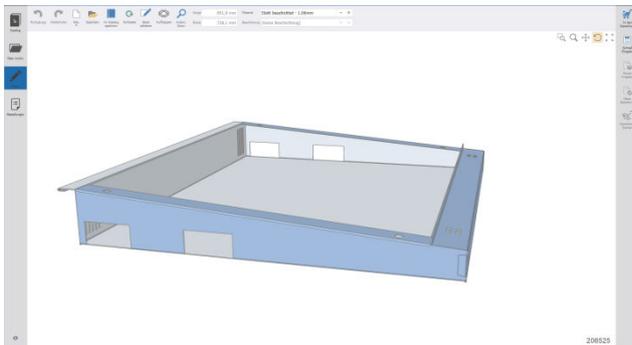
- Auswahl der Materialart, Farbe, Sichtseite, Stückzahl, Profillänge
- Gruppieren der Biegeteile nach Projekten, Kunden etc.
- Generieren von Fertigungszeichnungen
- Produktionsplanung, Verschnittoptimierung, Kalkulation und vieles mehr...
- Vertragsverhältnis entsteht mit unserem Entwicklungspartner



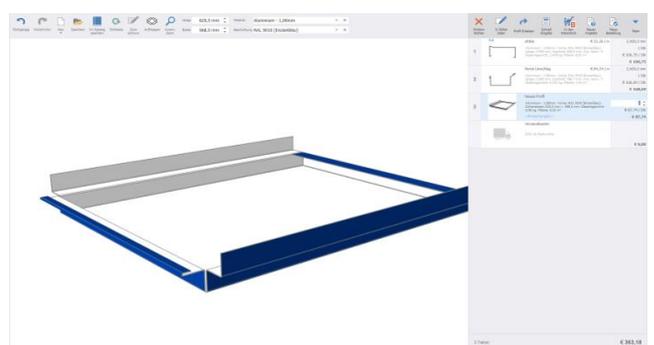
Automatische Geometriererkennung aus STEP, DXF, DWG-Dateien



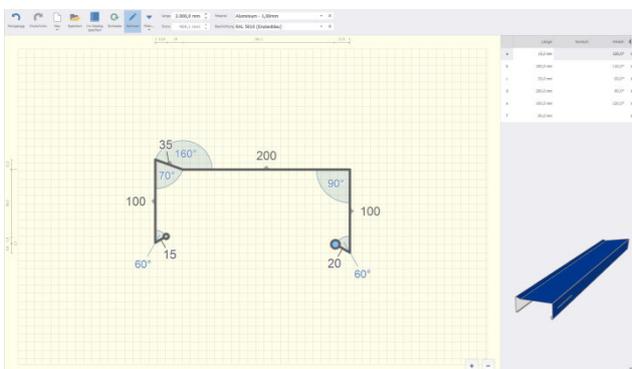
Generierung des Biegeteils



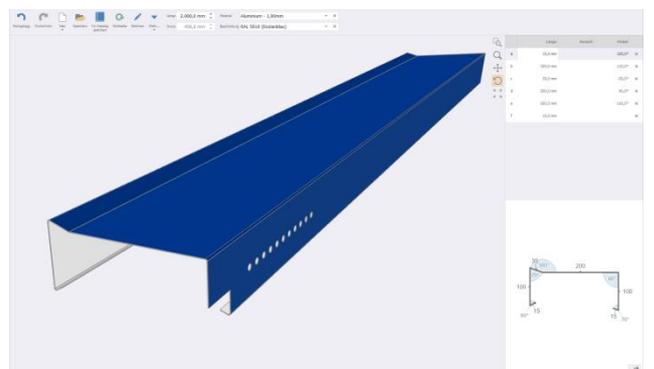
Import des Biegeteils



Zeichnen von Boxen in Bendex



Zeichnen von Profilen mit Farbe, Länge, Stückzahl usw.



Lochungen, Gehrungsschnitte, konische Anpassungen

### **Software-Updates\*\***

- RAS entwickelt die Software ständig weiter. Früher konnte die Steuerung nur mit erheblichem Aufwand mit neuen Features erweitert werden. Heute können durch Software Updates laufend Verbesserungen einfließen.
- Neue Software-Funktionen werden auf der RAS Homepage veröffentlicht
- Updates für Maschinensoftware und optionale Office-Software (Maschinensoftware und Office-Software müssen den gleichen Versionsstand haben)

### **Industrie 4.0-Modul (Bestellung dringend empfohlen)**

- Das Industrie 4.0-Modul ist erforderlich für den sofortigen oder späteren Datenaustausch mit der Office Software. Darüber hinaus macht es die Maschine bereit für die Integration in ständig wachsende Industrie 4.0 Umgebungen. Was ist mit diesem Modul möglich?
  - a. Datenaustausch zwischen Office Software und Maschine
  - b. Senden von Biegeprogrammen und Joblisten von der Office-Software an die Maschine
  - c. Programmerstellung mit aktuell auf der Maschine eingestellten Parametern
  - d. Winkelkorrekturen mit Werten aus den Materialtabellen auf der Maschine
  - e. Verwenden der aktuell an der Maschine verfügbaren Werkzeuge bei der Programmerstellung
  - f. Möglichkeit zur Anbindung an ERP-Systeme
  - g. Möglichkeiten zur Datenausgabe für Statistikauswertungen
  - h. Möglichkeit zur Anbindung an Handlungssysteme
- Mit diesem Modul ist die Maschine 'Industrie 4.0' fähig und kann von *staatlichen Förderprogrammen* profitieren.