

# ps:®macro-joint

## ZUR EFFEKTIVEN FERTIGUNG MIT MANUELLER TEILEENTNAHME

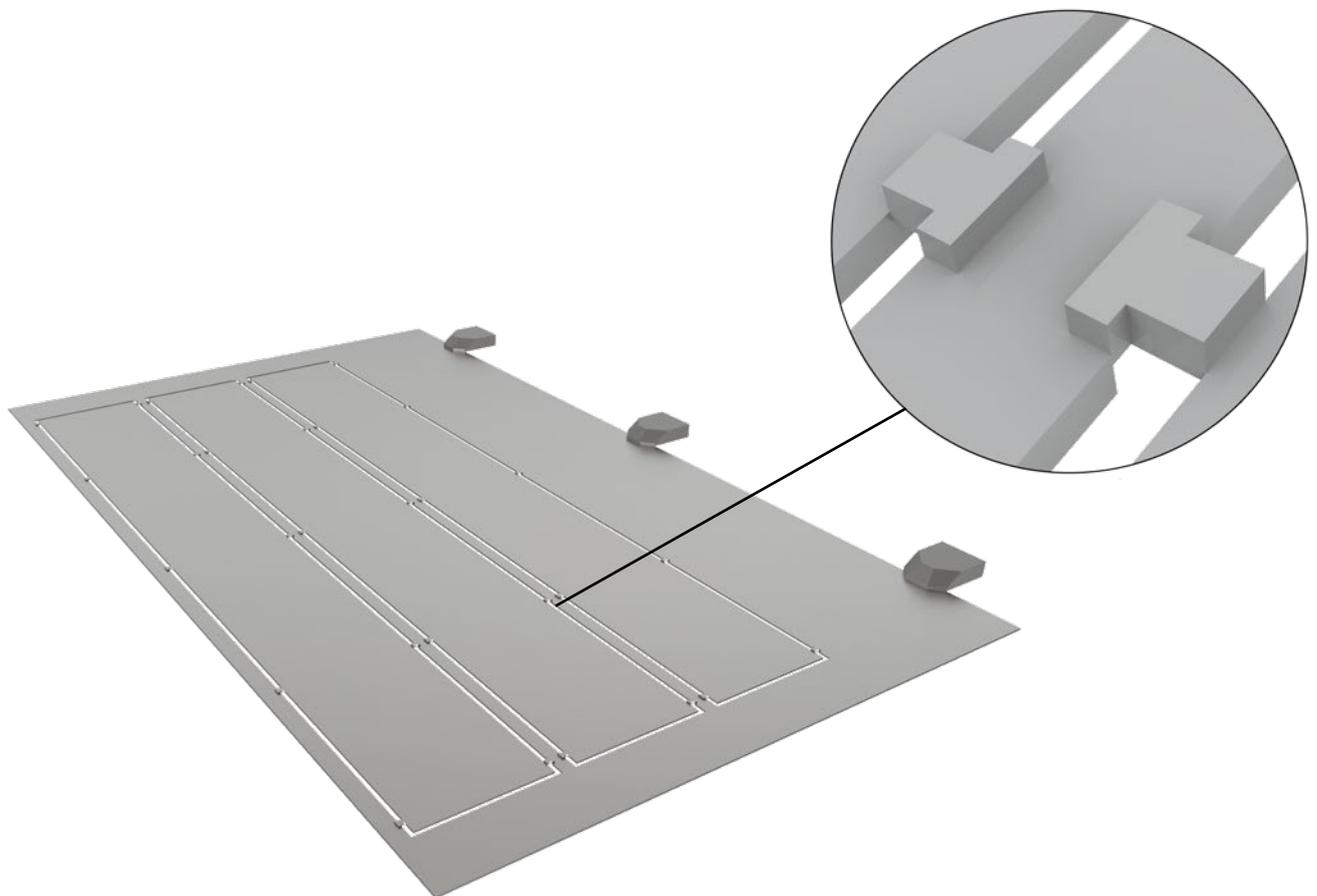
Jeder Bediener einer CNC-Stanzmaschine sowie die Programmierer kennen folgendes Problem:

Es sollen lange Teile (z.B. 1700 mm) produziert werden - gleichzeitig sollen diese Teile auch schmal sein (z.B. 250 mm). In diesem Fall können ca. 3 Teile als Gitterbearbeitung auf der Blechtafel verschachtelt werden.

Die erste Variante wäre, das Micro-Joint Verfahren anzuwenden. Allerdings werden diese Micro-Joint-Ecken vom Kunden nicht akzeptiert, da durch die Gratbildung am Blech die Verletzungsgefahr vergrößert ist.

Andererseits sind die Teile zu groß für die Teileklappe an der Maschine. Die Frage stellt sich nun: Wie bringt man die Teile einzeln manuell von der Maschine ohne Gratbildung und ohne die Maschine laufend unterbrechen zu müssen.

Die Lösung nennt sich: **ps:®macro-joint**.



TRUMPF

THICK TURRET

SALVAGNINI

Technische Information 08/2023 Version 1.2

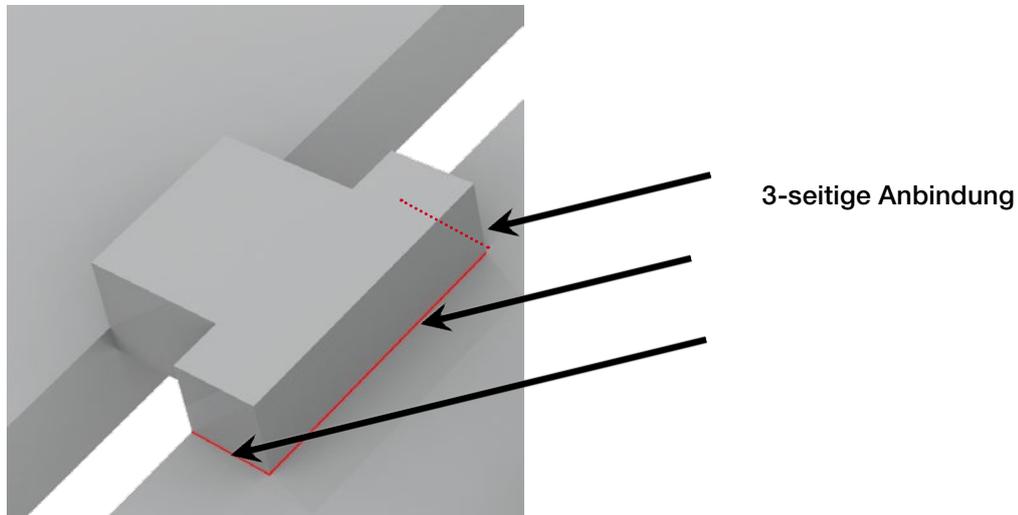
# ps:<sup>®</sup>macro-joint

## ZUR EFFEKTIVEN FERTIGUNG MIT MANUELLER TEILEENTNAHME

Das Werkzeug **ps:<sup>®</sup>macro-joint** wird verwendet, um Teile mit dem Restgitter zu verbinden. Die Technik für die einzelnen Anbindungen ist ähnlich dem von PASS patentierten [ps:<sup>®</sup>knock-out](#), wobei die Menge der Anbindungen durch den Programmierer festgelegt wird.

Nach dem Bearbeiten der kompletten Blechtafel kann der Maschinenbediener die Einzelteile noch direkt auf dem Maschinentisch entnehmen.

Da die Verbindungsstege des **ps:<sup>®</sup>macro-joint** auf der Restgitterseite 3-seitig umschlossen sind, wird beim Ausbrechen der Teile sichergestellt, dass diese am Restgitter verbleiben.



Somit braucht der Bediener keine Sorge haben, dass sich die Verbindungsstege im Bürstentisch verlieren und bei nachfolgenden Arbeiten Kratzer verursachen.

Nach der Entnahme der komplett bearbeiteten Blechtafel können dann die Einzelteile ausgebrochen werden.

## ps:<sup>®</sup>macro-joint

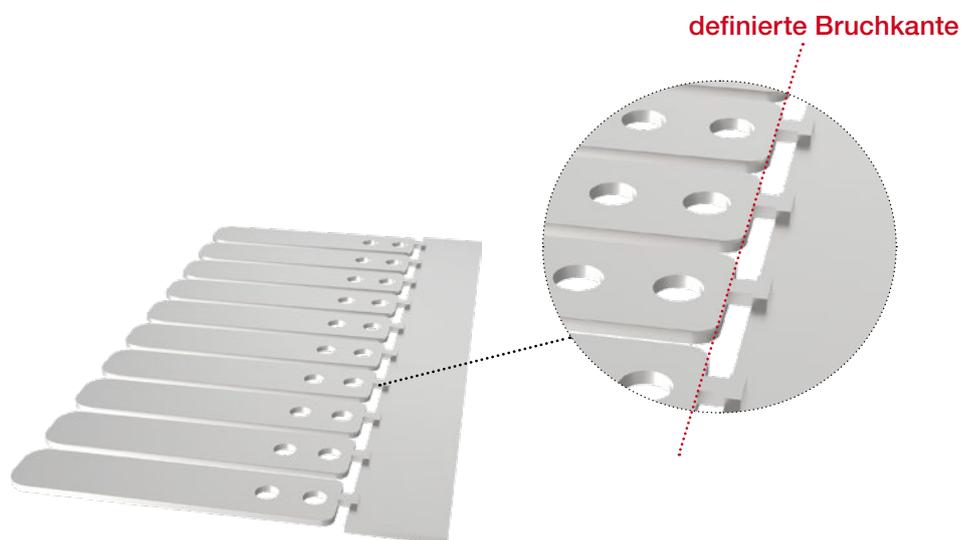
ZUR EFFEKTIVEN FERTIGUNG MIT MANUELLER TEILEENTNAHME

Ein weiteres Beispiel zum Fertigungsverfahren mit dem Werkzeug **ps:<sup>®</sup>macro-joint**:

Für die Fertigung von Kleinteilen mit Abkantungen sind oftmals auch komplizierte und schwierige Fertigungsplanungen nötig. Immer wieder werden Stanzteile mit Abkantungen benötigt, die auf einer Stanzmaschine nicht fertigbar oder zu klein sind, um über die Teileklappe entsorgt werden zu können.

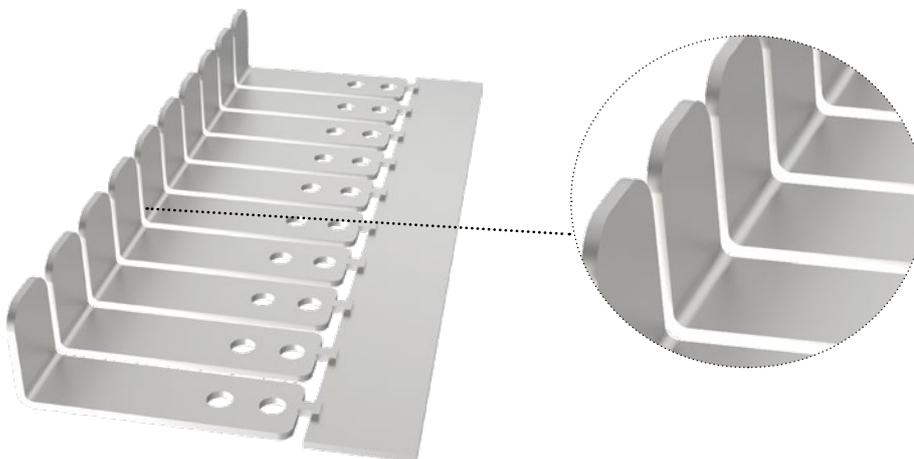
### Eigentlich eine einfache Aufgabe:

**ps:<sup>®</sup>macro-joint** ist eine praktische Alternative, um mehrere Teile mit Abkantungen miteinander im entsprechenden Winkel abzukanten. Das Einzelteil wird in seiner Form in Reihe auf dem Blech gefertigt.



Wie auf der Abbildung ersichtlich, wurde ein Blechstreifen (Trägerblech) an einer Seite mit einem Verbindungssteg zum Einzelteil dazu gefertigt. Auch hier ist es wichtig, dass die Anbindungstechnologie mit 3-seitiger Macro-Joint-Verbindung angewendet wird.

Sobald das entsprechend vorgefertigte Blech mit den verbundenen Einzelteilen gestanzt wurde, kann man nun die Abkantung auf einer Abkantmaschine vornehmen. Im aufgeführten Beispiel sind dies 10 in einem Abkantprozess hergestellte Einzelteile.



# ps:<sup>®</sup>macro-joint

ZUR EFFEKTIVEN FERTIGUNG MIT MANUELLER TEILEENTNAHME

Durch die definierte Sollbruchstelle kann nun das Hauptteil nahezu übergangsfrei am schmalen Steg gelöst werden.



Durch diese Fertigungsoptimierung kann die Effizienz beim Abkanten gesteigert werden. Sie bietet eine gute Möglichkeit, Teile zu fertigen, die nicht fallend von der Maschine produziert werden können.

## VORTEILE:

- störungsfreier Fertigungsprozess
- keine Verunreinigung des Tisches durch Butzenabfall
- Optimierung des Fertigungsablaufes
- zeitsparend
- lösungsorientiert

TRUMPF

THICK TURRET

SALVAGNINI