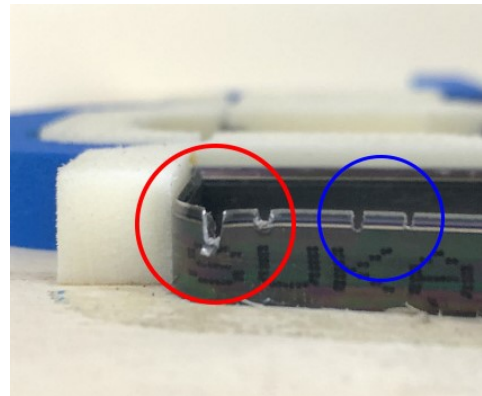


Haltepunkte richtig anbringen

1. Schleifen oder Schlagen?

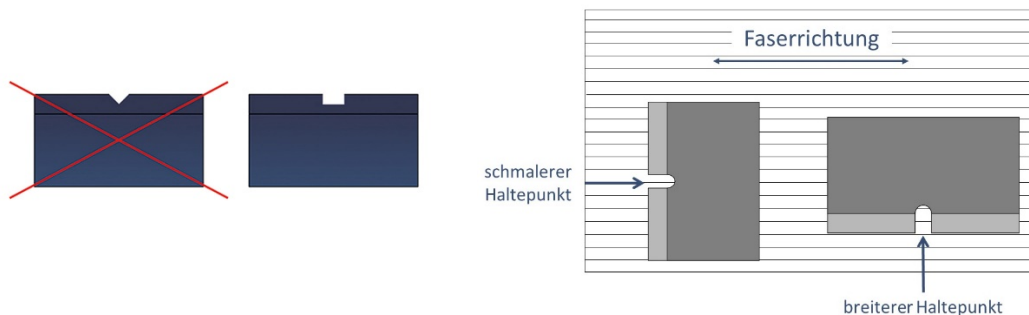
Generell ist Schleifen immer die bessere Methode, um Haltepunkte anzubringen. Denn so wird eine maximale Festigkeit der Haltepunkte garantiert. Beim Schlagen wird das Material lediglich verdrängt und es kann zu Beschädigungen oder Verbiegungen der Stanzlinien kommen. Deshalb sollten Haltepunkte nur eingeschlagen werden, wenn Schleifen aus Sicherheits- oder hygienetechnischen Gründen verboten ist.



2. Form

Haltepunkte sollten zunächst einmal **rechteckig, gerade und gratfrei** sein.

Durch Grate entstehen scharfe Kanten und der verbleibende Haltepunkt-Querschnitt ist zu gering. Verbogene Stanzlinien dehnen den Schnitt weit auf und schwächen somit den Faserverbund, sodass eine störungsfreie Produktion nicht mehr gewährleistet ist.



Die richtige **Breite** der Haltepunkte richtet sich nach der Materialstärke und der Richtung der Papierfaser. Getrennte Fasern verursachen ebenfalls aufgedehnte Schnitte und Risse im Haltepunkt. Dies führt wiederum zu Störungen und schlechter Qualität in der Stanze.

Auch die richtige **Tiefe** richtet sich nach dem zu stanzenden Material:

- Karton = mindestens 2 x Kartondicke
- Wellpappe = 3 – 5 mm je nach Welle

Ist die Tiefe des Haltepunktes zu gering, dehnt sich der Schnitt auf und die Oberfläche des Haltepunktes wird beschädigt.

3. Positionierung

Haltepunkte haben zwar eine wichtige Funktion, sind aber aus optischen Gründen eher unerwünscht, da sie nach dem Stanzen noch zu sehen sind. Deshalb gilt die Faustregel:

„So viele wie nötig, aber so wenige wie möglich“.

Beim Anbringen von Haltepunkten gibt es natürlich viele **Einflussfaktoren**. So wirkt sich das zu verarbeitende Material, dessen relative Restfeuchte und ob der Karton folienbeschichtet auf Anzahl, Position und Breite der Haltepunkte aus. Da sich Materialeigenschaften und andere Einflüsse aber ändern können, kann es vorkommen, dass Haltepunkte nachträglich angebracht werden müssen.

Haltepunkte sollten aber immer **in Gruppen** bzw. einem Verbund angebracht werden. So wird bei Wellpappe eine Gruppe mit drei Haltepunkten empfohlen. Bei Karton hingegen wird die Größe der Gruppe je nach Materialqualität bestimmt (max. drei Haltepunkte). Der Abstand zwischen den einzelnen Haltepunkten innerhalb einer Gruppe ist dabei vordefiniert. Die Symmetrie der Haltepunkte ist nämlich entscheidend für den Bogentransport.

Beispieltabelle:

Material	Breite (mit der Faser)	Breite (gegen die Faser)	Tiefe	Anzahl in Gruppe	Abstand
Karton 190 - 270 g	0.2 - 0.3 mm	0.3 mm	1 mm	★	★
Karton 300 - 450 g	0.5 - 0.7 mm	0.7 mm	1- 2 mm	★	★
F-Welle	0.5 - 0.7 mm	0.7 - 1.0 mm	3 mm	2 - 3	10 mm
E-Welle	0.7 mm	1.0 mm	3 mm	2 - 3	12 mm
B-Welle	0.7 - 1.0 mm	1.0 - 1.5 mm	3 mm	3	12 mm
C-Welle	1.0 mm	1.0 – 1.5 mm	3 mm	3	15 mm

4. Gummierung

Bei der Gummierung einer Stanzform ist die Gesetzgebung der **Symmetrie** sicherzustellen. Dies gilt für die Gestaltung des Profils, dessen Härte und Position um die Messer.

So lässt eine zu weiche Gummierung Querbewegungen beim Stanzvorgang zu. Die Folge ist ein weit aufgedehnter Schnitt und ein Aufwölben des Haltepunktes. Es entsteht eine Art Scharnier, wodurch die Stabilität des Haltepunktes erheblich gemindert wird.

Achten Sie darauf, dass die Gummierung beim Anbringen der Haltepunkte nicht beschädigt wird. Der Haltepunkt ist sonst höheren Kräften ausgesetzt, da das Material beim Stanzen nicht mehr richtig fixiert wird.

