



METALLSCHMIEDE.COM

Konstruktionsrichtlinien für Rohrlaserteile - V1



Konstruktionsrichtlinien für Rohrlaserteile - V1

Wichtig zu beachten

- Grundsätzlich werden nur die automatisch erkannten bzw. ausgewählten Arbeitsschritte bei **Metallschmiede.com** durchgeführt. Sollte die Zeichnung nicht gemäß unserer Konstruktionsrichtlinien sein, können wir nicht garantieren, dass unser Programm automatisch alle Fertigungsschritte erkennt und hinzufügt. Daher ist es nötig das Sie die Arbeitsschritte vor Abgabe Ihrer Bestellung nochmal prüfen.
- Des Weiteren entsteht durch die thermische Bearbeitung der Blechteile ein gewisser scharfkantiger Grat, dieser kann jedoch gebrochen bzw. verrundet werden, hier ist das Entfernen des **Mikrosteges** nicht berücksichtigt. Bitte beachten Sie hierfür unsere Vorgaben zum Entgraten.
- Je nach Material und Fertigungsschritten kann die unbehandelte Oberfläche ölig oder bei Stählen gar rostig sein. Das Vormaterial kommt von Werk ab standardmäßig bedruckt (**HINWEIS: die Bedruckung kann durch Mittel wie Azeton entfernt werden**). Bei rohen Oberflächen kann es also sein, dass die Schrift noch auf den Bauteilen zu sehen ist.
- Da das Laserschneiden ein thermisches Trennverfahren ist, kann die Schnittkante und der Schnittwinkel je nach Materialstärke abweichen. Der Laseranfahrpunkt beim Start und das Schnittende sind von Messungen ausgeschlossen (DIN EN ISO 9013).
- Spritzer an der Innenseite des Rohres sind nicht zu vermeiden und werden nicht entfernt
- Da die Anlagen automatisch befüllt werden, haben wir **keinen** Einfluss auf die Lage der Schweißnaht, sollte dies jedoch ausschlaggebend für Ihr Produkt sein, müssen Sie uns eine PDF dazu schicken und über das Notizenfeld vermerken
- Metallschmiede.com bietet aktuell ausschließlich das 2D-Rohrlaserschneiden (Starrer Laserkopf) an
- Kratzer auf der Oberfläche, grad bei geschliffenem Vormaterial, sind nicht auszuschließen

Abmaße

- Min. Außendurchmesser: 15 mm
- Max. Außendurchmesser: 200 mm
- Max. Vormateriallänge: 6.500 mm
- Max. Fertigteillänge: 3.000 mm
- Max. Materialstärke Baustahl: 8 mm
- Max. Materialstärke Edelstahl: 5 mm
- Max. Materialstärke Aluminium: 3 mm

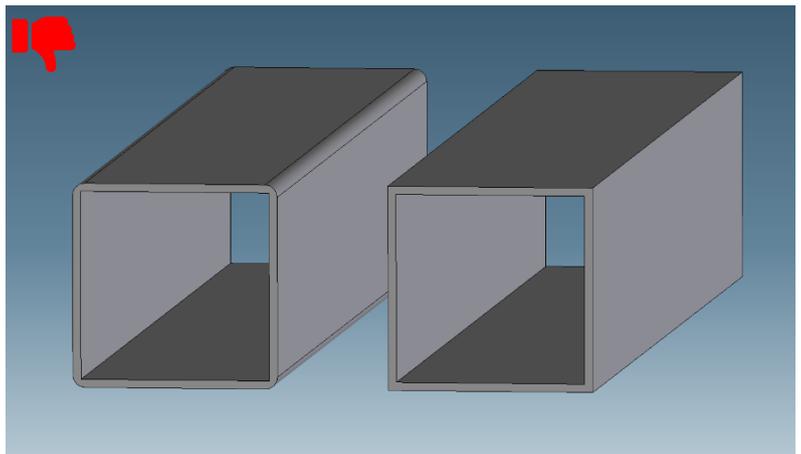
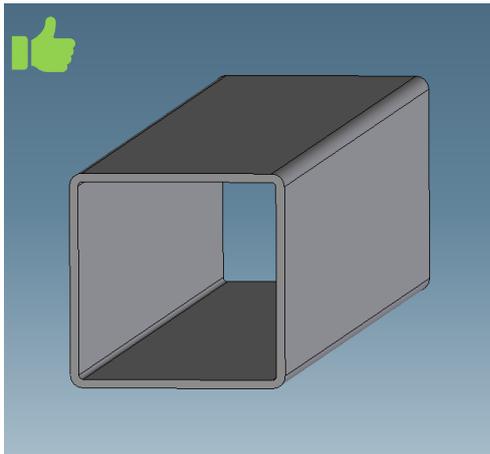


Richtlinien für Rohlaserteile

Konstruktion von Radien bei Vierkantrohren

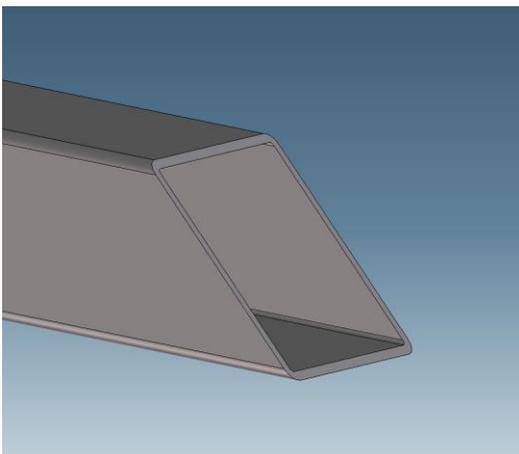
Bei der Konstruktion ist es wichtig, dass jede Ecke des Rohres Radien aufweist. Der innere Radius sollte dabei mindestens 1 mm betragen. Der äußere Radius ergibt sich aus der Summe von Wandstärke und innerem Radius ($\text{Außenradius} = \text{Innenradius} + \text{Wandstärke}$).

Diese Radien sind ausschließlich dazu da, eine gleichbleibende Wandstärke für die Analyse auf unserer Plattform sicherzustellen und stehen in keinem Zusammenhang mit dem gefertigten Bauteil – hier gelten die entsprechenden Normen des Halbzeugs.

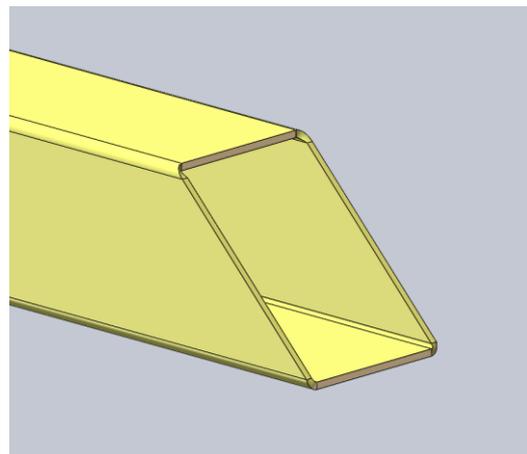


2D-Rohrlaserschneiden

Metallschmiede.com bietet ausschließlich 2D-Rohrlaserschneiden an. Aber was heißt das? 2D-Rohrlaserschneiden bedeutet, dass unsere Anlagen keinen Schwenkbaren, sondern einen starren Schneidkopf haben. Dieser kann nur 90° zur Oberfläche schneiden, wir können somit keine Gehrungsschnitte anbieten.



Konstruiertes Bauteil



Produziertes Bauteil



Löcher in Rundrohren

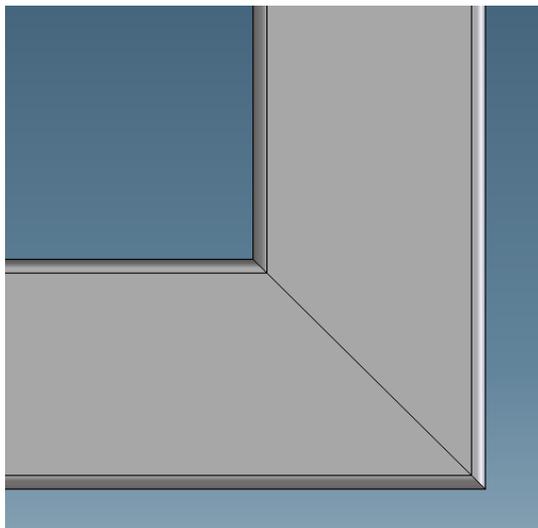
Da wir bei der Metallschmiede ausschließlich 2D-Laserschneiden, werden konstruierte Löcher anders geschnitten als sie bei der Konstruktion dargestellt werden. Da wir einen starren Schneidkopf besitzen werden Löcher immer senkrecht zur Oberfläche geschnitten, dies wird am Mittelpunkt des Rohres festgelegt.

Das heißt zylindrisch gezeichnete Löcher werden in Form einer Ellipse ausgegeben, der gezeichnete Durchmesser des Loches wird anhand des Innendurchmessers gemessen. Diese Art von Löchern sind nicht für Gewinde geeignet.

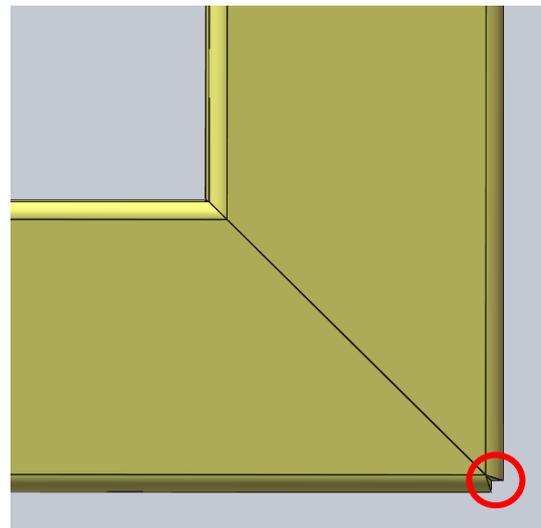
Laserschneiden mit Gehrungsschnitt

Um einen Rahmen herzustellen, werden Rohre auf mit einem Gehrungsschnitt versehen. Dies können wir jedoch nur bis zu einem gewissen Grad gewährleisten. Mit den Rohrlaseranlagen der Metallschmiede.com erhalten konstruierte Gehrungsschnitte, eine Art Furche. Diese sind aber nicht unbedingt ein Nachteil.

Sollte man die Rohre verschweißen, hat man den Vorteil das hier nicht angefast werden muss und die Schweißnaht diese Lücke ausfüllt.



Konstruiertes Bauteil



Konstruiertes Bauteil

Rohrverbindungen

CAD-Dateien, die ursprünglich für 3D-Rohrlaserteile entworfen wurden, können beim Konvertieren in 2D-Rohrlaserteile dazu führen, dass die Bauteile nicht immer exakt miteinander verbunden werden können. Wenn es Ihnen wichtig ist, dass die Teile perfekt ineinandergreifen, sollten Sie die Verbindung korrekt als 2D-Schnittfläche gestalten.