

Wichtige Hinweise zum Laserschneiden

Sehr geehrte Kunden,

wir fertigen für Sie lasergeschnittene Metallwerkstücke. Als eine Serviceleistung der Kirchberg Metallverarbeitung GmbH haben wir für Sie einige Hinweise zusammengestellt, damit Sie mit der Qualität und Verwendbarkeit der von uns gelieferten Blechteile vollkommen zufrieden sind.

Schneidgas für Stahl und verzinkte Stahlbleche

Standardmäßig wird Stahl mit Sauerstoff geschnitten. Mit Sauerstoff geschnittene Teile haben den Vorteil schneller und somit kostengünstiger bearbeitet werden zu können. Beim Schneiden entsteht allerdings eine Oxidschicht. Diese muss vor einer weiteren Oberflächenbehandlung wie Lackieren oder Pulverbeschichten entfernt werden. Soll der Werkstoff hingegen galvanisch oder feuerverzinkt werden, ist die Oxidschicht nicht nachteilig, da sie im Beizbad automatisch entfernt wird.

Mit Stickstoff geschnittene Teile haben den Vorteil eines oxidfreien Schneidrandes, wodurch sich der Werkstoff anschließend ohne Probleme Lackieren oder Pulverbeschichten lässt, außerdem ist er besser schweißbar. Allerdings ist Stahl mit Stickstoff nur bis zu einer Dicke von 8 mm schneidbar. Bitte geben Sie an, wenn die Stahlteile mit Stickstoff geschnitten werden sollen.

Schneidgas für Aluminium und Edelstahl

Aluminium- und Edelstahlbleche schneiden wir grundsätzlich mit Stickstoff - beim Schneiden unter Hochdruck entstehen oxid- und gratfreie Kanten (bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt "Schnittkantenqualität").

Folierung von Aluminium und Edelstahl

In Edelstahl liefern wir lasergeschnittene Werkstücke bis inkl. 6 mm Dicke standardmäßig einseitig foliert (außer strukturierte Bleche). Wenn Sie die geschnittenen Teile ohne Folie geliefert bekommen möchten, geben Sie dies bitte bei Ihrer Bestellung an. Bei einer Dicke ab 8 mm liefern wir die Werkstücke unfoliert.

Bei Aluminium haftet die Folie deutlich schlechter und zudem führt die hohe Wärmeleitfähigkeit zum Verbrennen in größeren Bereichen. Deshalb werden Aluminium-Bleche standardmäßig ohne Folie gelasert.

Beidseitig folierte Bleche lassen sich mit dem Laser nur bei erheblicher Gratbildung bearbeiten.

Wünschen Sie die Lieferung mit Papp- oder Schaumfolie-Zwischenlagen geben Sie das bitte ausdrücklich an.

Kontur

Soweit nicht anders angegeben fertigen wir alle Konturen exakt nach Zeichnung. Abgerundete Ecken bitte angeben - diese können ohne Aufpreis geschnitten werden. Die exakte Geometrie der Schnittkanten kann auf Wunsch manuell gebrochen werden, standardmäßig werden diese Kanten jedoch nicht nachbearbeitet.

Stege & Ränder

Standardmäßig arbeiten wir bei der Tafelbelegung mit Stegen und Rändern von 15 mm. Somit können z. B. aus einer Tafel von 2000 mm Länge nur Teile von 1970 mm Länge geschnitten werden. Notfalls kann dieser Wert je nach Materialstärke noch etwas reduziert werden. Für einen exakten Schnitt ist

aber ein Rand unbedingt notwendig. Bitte beachten Sie dies bei Ihren Konstruktionen um unnötigen Materialverbrauch zu vermeiden.

"ohne weitere Bearbeitung"

Das in den Angeboten vorkommende Synonym "ohne weitere Bearbeitung" bedeutet, dass Sie die lasergeschnittenen Teile ohne weitere Bearbeitung (direkt so wie sie von der Laserschneidanlage kommen) erhalten. Gratränder bei entsprechenden Blechdicken (vgl. Schnittkanten-Qualität), kleine Spritzer auf der Rückseite durch Berührung der Auflageleisten, kleine Unebenheiten bei den Anfahrhaken, leichte Gratbildung bei extrem feinen Konturen oder hochgeblasene Laserfolie sind technisch bedingt nicht auszuschließen. Legen Sie Wert auf gebrochene Kanten (oder sonstige Nachbearbeitung), so geben Sie dies bitte explizit an.

"Schnittkanten gebrochen"

Bestellen Sie bei uns Teile, die nicht nur gelasert sondern auch noch weiter bearbeitet werden (z. B. gekantet, geschweißt, Gewinde geschnitten etc.), so werden die Schnittkanten von uns standardmäßig gebrochen, damit die Kanten sich angenehmer anfühlen und nicht mehr so "scharf" sind. Ausgenommen davon sind Teile, bei denen wir es ausdrücklich anders angeboten haben, Sichtkanten und Massenteile. Sollte der Bearbeitungsschritt des Kantenbrechens nicht notwendig sein geben Sie dies bitte explizit an, damit diese Kosten gespart werden können.

Daten-Austausch (DXF und DWG)

Um Programmierkosten zu sparen können die Laser-Programme auch direkt auf Basis Ihrer CAD-Dateien erzeugt werden. Die Daten müssen im DXF- oder DWG-Format vorliegen. Die Zeichnung des Einzelteiles muss die genaue maßstäbliche Kanten-Geometrie, ggf. die fertige korrekte Abwicklung, inklusiv aller notwendigen Löcher (als entsprechende Kreise gezeichnet) etc. enthalten. Eine Angabe der größten Abmessungen ist zur Kontrolle des richtigen Maßstabes notwendig - es werden außer dieser Gesamtgröße keine weiteren Kontrollen vorgenommen.

Eine Herausgabe der bei uns erstellten Daten ist grundsätzlich nicht vorgesehen und im Preis nicht enthalten.

Schnittkantenqualität

Abhängig vom Werkstoff ist die erzielbare Schnittkantenqualität unterschiedlich:

Stahl lässt sich bis inkl. 12 mm Dicke gratfrei schneiden. Edelstahl 1.4301 lässt sich bis inkl. 10 mm gratfrei schneiden. Edelstahl 1.4571 hat ab inkl. 8 mm teilweise eine verstärkte Gratbildung (vom Rohmaterial abhängig). Aluminium lässt sich bis inkl. 5 mm gratfrei schneiden. Bandverzinkte (feuerverzinkte) Stahlbleche lassen sich nur bis ca. 3 mm schneiden, wobei grundsätzlich mit einer Gratbildung und einer rauen Kante gerechnet werden muss - dieses unterliegt tlw. erheblichen tritt dieses Phänomen nicht auf. Mit zunehmender Blechdicke weist die Schnittkante eine minimale Schräge auf.

Der kleinste Loch-Durchmesser beträgt ca. 0,5 x Blechdicke (wobei die Schnittkanten-Qualität besonders bei dickem Blech auf der Rückseite abnimmt). Kleine Löcher (Durchmesser kleiner als Blechdicke) sind relativ zeitaufwendig und entsprechend teuer.

Für weitere Fragen und Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!