

# DESIGN GUIDE LASERSCHNEIDEN

**DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK**

**KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN**

**VERFÜGBARE WERKSTOFFE**

**OBERFLÄCHENBEARBEITUNG**



# DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK

Über den Konfigurator auf [mipart.com](http://mipart.com) können Sie **zweidimensionale Blechteile** in Auftrag geben, die mittels Laserschneiden hergestellt werden. Laserschneiden bedeutet schnelles und hochpräzises Ausschneiden von Konturen aus Blech mit unterschiedlichen Laserdüsen.

- **Akzeptiertes Dateiformat:** DXF
- **Bauteildarstellung:** Maßstab 1:1 im metrischen Einheitssystem
- **Bauteilgrößen:** 20 x 20 mm bis 2980 x 1480 mm
- **Blechstärken:** 1 mm bis 10 mm

**Folgende Anwendungen können wir zwar fertigen, Sie können sie allerdings nicht über den Konfigurator beauftragen.** Für eines der unten aufgeführten Fertigungsverfahren senden Sie uns bitte Ihre Anforderungen inkl. dxf-Datei an [info@mipart.com](mailto:info@mipart.com)

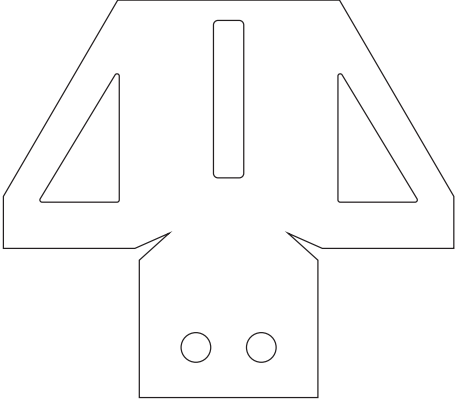
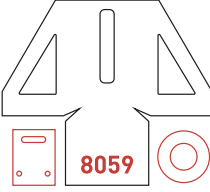
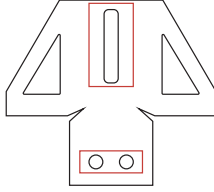
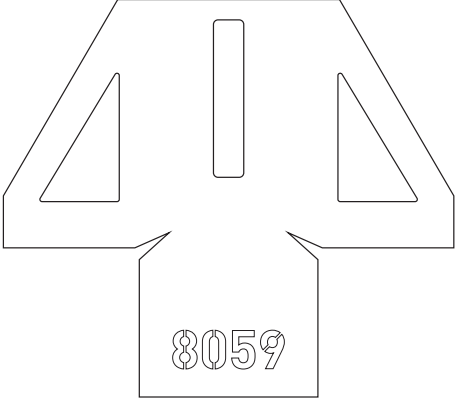
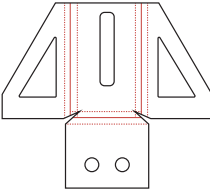
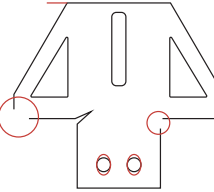
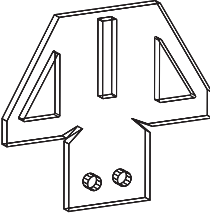
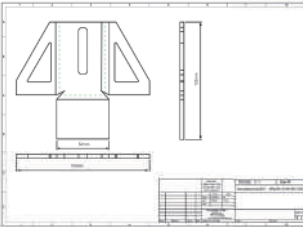
- Gravieren, Biegen, Abkanten, Schweißarbeiten
- Fasen, Senkungen, Sacklochbohrungen, Gewinde
- Blechstärken größer als 10 mm

## **Bitte beachten Sie:**

- Die kleinste Breite einer Kontur (z. B. Durchmesser eines Lochs) ist abhängig von der gewählten Blechstärke. Sie darf diese maximal um den Faktor 0,7 unterschreiten.  
Beispiel: Blechstärke 10 mm x 0,7 = 7 mm minimaler Lochdurchmesser
- mipart legt die Allgmeintoleranzen nach DIN EN ISO 9013:2017 für das Laserschneiden zu Grunde. Diese Toleranzen sind im Downloadbereich nach Blechstärken aufgeschlüsselt.

# KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Damit Ihre Datei optimal und fehlerfrei verarbeitet werden kann, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

 <p style="text-align: right; color: green; font-size: 2em;">✓</p>	 <p style="text-align: right; color: red; font-size: 2em;">✗</p> <p>Ein Bauteil pro Zeichnung und keine schwebenden Elemente</p>	 <p style="text-align: right; color: red; font-size: 2em;">✗</p> <p>Keine Gravuren</p>
 <p style="text-align: right; color: green; font-size: 2em;">✓</p>	 <p style="text-align: right; color: red; font-size: 2em;">✗</p> <p>Ausschließlich Volllinien verwenden: keine gestrichelten Linien, keine Biegelinien</p>	 <p style="text-align: right; color: red; font-size: 2em;">✗</p> <p>Ausschließlich geschlossene Konturen und keine überstehende Konturen</p>
	 <p style="text-align: right; color: red; font-size: 2em;">✗</p> <p>Ausschließlich 2D Draufsicht verwenden. Dreidimensionale Darstellungen kann der Konfigurator nicht verarbeiten.</p>	 <p style="text-align: right; color: red; font-size: 2em;">✗</p> <p>Ausschließlich Bauteilkonturen abbilden: keine Rahmen, Maßlinien, Schriftfelder oder Beschriftungen</p>



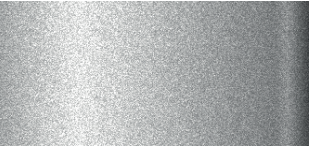

# VERFÜGBARE WERKSTOFFE

Nach dem Hochladen können Sie Ihr Bauteil noch weiter konfigurieren. Wir bieten Ihnen verschiedene Materialien, Blechstärken und Oberflächenbehandlungen an.

	Werkstoffbezeichnung	Charakteristika	Zugfestigkeit $R_m$	Streckgrenze $R_e$ / Dehngrenze $R_{p0,2}$	Bruchdehnung	Blechstärke in mm	Oberflächenbearbeitung
Aluminium	<b>3.3535   AlMg3   EN AW-5754</b> H22 viertelhart blank EN 485-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Leichtbauanwendungen</li> <li>Eloxierbar</li> <li>Dekorative Optik</li> </ul>	220 - 270 MPa	$R_{p0,2}$ : Min. 130 MPa	A50: min. 7 %	1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natur eloxiert</li> <li>Schwarz eloxiert</li> <li>Oberflächenfinish mit Korn 240</li> </ul>
Edelstahl	<b>1.4301   X5CrNi18-10</b> blank EN 10088-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korrosionsbeständiger Edelstahl</li> <li>Dekorative Optik</li> </ul>	520 - 750 MPa	$R_{p0,2}$ : Min. 210 MPa	A/A80: min. 45 %	1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10	Oberflächenfinish mit Korn 240
Stahl	<b>1.0330   DC01</b> Kaltgewalzt, geölt EN 10130	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feinblech mit kaltgewalzter Oberfläche</li> <li>Verfügbar bis 2,99 mm</li> </ul>	270 - 410 MPa	$R_e$ : 140 - 280 MPa	A80: min. 28 %	1 / 1,5 / 2 / 2,99	
Stahl	<b>1.0038   S235JR</b> Warmgewalzt, gebeizt, geölt EN 10025-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bandblech in warmgewalzter Ausführung</li> <li>Stärken ab 4 mm</li> <li>Auf Anfrage bis 25 mm Stärke verfügbar</li> </ul>	360 - 510 MPa	$R_{eH}$ : min. 235 MPa	A: Min. 26 %	4 / 5 / 6 / 8 / 10	

Die technischen Eigenschaften der Werkstoffe finden Sie in den jeweiligen Werkstoffdatenblättern.

# OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

	<p><b>Unser Anspruch ist höchste Qualität, daher sind folgende Leistungen für Sie inklusive:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wir entgraten Ihr Bauteil mit Standardkorn 120 einseitig auf der Rückseite. Damit werden scharfe Schnittkanten und Schneidgrate oder Spritzer, die beim Bearbeitungsprozess entstehen und optisch störend sein können, entfernt.</li> <li>• Durch Einsatz von Stickstoff als Schneidgas erhalten Sie ausschließlich Bauteile mit oxidfreien Schnittkanten. Neben optischen Vorteilen sind die Bauteile zudem besser für die Weiterverarbeitung geeignet.</li> </ul>
	<p><b>Oberflächenfinish</b> Die Oberfläche wird maschinell mit Korn 240 geschliffen und erhält damit eine gleichmäßig hochwertige Optik. Trotz sorgfältigem Handling kann die Oberfläche auch nach dem Schleifen noch feine Bearbeitungsspuren aufweisen, was im Industriestandard normal ist. Für sehr hohe Ansprüche an die Oberflächenqualität sprechen Sie uns bitte vor der Bearbeitung an.</p>
	<p><b>Eloxieren natur/schwarz</b> Mittels elektrochemischem Verfahren wird eine korrosionsbeständige Oxidschicht erzeugt. Dies lässt die Oberfläche hochwertig aussehen und sorgt aufgrund der Versiegelung gleichzeitig für eine gute Langlebigkeit. Durch die geänderte Oberflächenstruktur erhalten Sie zudem ein sehr gleichmäßiges Farbergebnis.</p>
	

Konfigurieren und bestellen Sie ihre Blechteile auf [www.mipart.com](http://www.mipart.com)!