

## Laserschneiden von Kunststoffen und nicht-metallischen Materialien - Viele Vorteile auf einen Blick!

Vorteile	Begründung	
<b>Kunststoffe, Verbundstoffe, Holz, Karton und weitere nicht-metallische Materialien bearbeitbar</b>	⇒ Strahlquelle speziell für diese Materialien geeignet	↑
	⇒ berührungslose Bearbeitung durch Laserstrahl	↑
	⇒ sauberer Schnitt, ohne Gratbildung	↑
	⇒ geschlossene Laser-Zelle mit Filteranlage	↑
<b>Scharfe Ecken, Innenecken, Radien &lt; 2/10 mm machbar</b>	⇒ Laserstrahl ist sehr dünn	↑
	⇒ sehr gute Laserstrahlqualität (m2 < 1.2)	↑
<b>3D-Geometrien schneidbar</b>	⇒ Laserstrahl wird durch einen Roboter gesteuert	↑
	⇒ 6-Achs-Roboter	↑
	⇒ viele Teile können mit einer Aufspannung geschnitten werden	↗
<b>Geometrien leicht veränderbar</b>	⇒ mit CAD-CAM, Offline-Programmierung	↑
	⇒ Schnittgeometrie direkt ab Bauteil mit "Teach-In"	↗
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	⇒ Laserstrahl wird durch einen Linear-Roboter gesteuert	↑
	⇒ Wiederholgenauigkeit +/- 0.02 mm	↑
	⇒ kein Umpositionieren der Bauteile notwendig	↑
<b>problemlose Weiterbearbeitung vieler Teile</b>	⇒ z.B. keine Probleme durch Restnässe bei anschliessendem Ultraschall- oder Laserschweissen	↑
	⇒ z.B. bei Kohle- und Glasfasergewebe keine Gewebeverschiebungen, Konturen bleiben formgenau	↗
	⇒ z.B. bei Acrylglas glasklare Schnittflächen ohne Nacharbeiten	↑
	⇒ z.B. bei Holz und MDF sauberer Konturschnitt ohne Splitter	↑
<b>sehr dünnes Material schneidbar</b>	⇒ Spezialbefestigungen und -Vorrichtungen	↗
	⇒ berührungslose Bearbeitung durch Laserstrahl	↑
<b>keine Gewebeverschiebungen bei Glasfaser-, Kohlefaser- und Aramidfasergewebe und Textilien</b>	⇒ berührungslose Bearbeitung durch Laserstrahl	↗

Vorteile	Begründung	
<b>Keine Fasernbildung bei Verbundmaterialien und Geweben durch Bearbeitung (Personenschutz)</b>	⇒ Material verdampft in Schnittspalt	↑
<b>Rückwandschutz am Bauteil ist möglich</b>	⇒ Laserstrahl kann abgelenkt oder gestoppt werden	↘
<b>wenig Materialverlust</b>	⇒ Teile frei und präzise positionierbar	↑
	⇒ kleiner Schnittspalt ca. 0.2 mm	↑
<b>bearbeitete Teile bleiben sauber</b>	⇒ keine Schlamm-, Sand- oder Kühlmittelablagerungen	↑
<b>bearbeitete Teile bleiben trocken</b>	⇒ keine Nässe	↘
<b>keine Werkzeugkosten</b>	⇒ keine Werkzeuge notwendig	↑
<b>kein Werkzeugverschleiss</b>	⇒ keine zusätzlichen Werkzeuge notwendig	↘
<b>keine Werkzeuganpassungen bei Geometrieänderungen</b>	⇒ keine neuen Werkzeuge notwendig	↑
<b>einfache und kostengünstige Vorrichtungen</b>	⇒ Kräfteeinwirkungen auf die Bauteile fallen weg	↑
<b>Personenschutz im Produktionsraum</b>	⇒ Gasabsaugung und Filteranlage in Laser-Zelle	↑
	⇒ Drehtisch für Bestückung ausserhalb der Laser-Zelle	↑
<b>Material unproblematisch recyclierbar</b>	⇒ ohne Verschmutzung	↘
	⇒ keine Fremdpartikel	↘
<b>Umweltschutz</b>	⇒ durch Filteranlage gegen aussen	↑
	⇒ optimale Materialverwertung und -entsorgung	↑
	⇒ keine Zusatz- und Abfallstoffe	↑