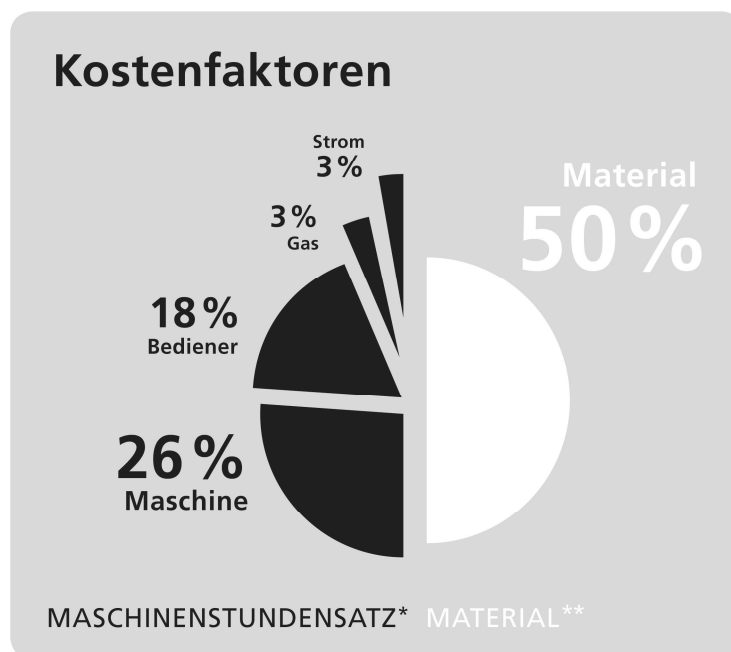


## Produktivität ist alles

Wirtschaftlich zu produzieren ist derzeit wichtiger als jemals zuvor. Doch um Kosten beim Laserschneiden einsparen zu können, müssen Anwender die Parameter kennen, über die sie ihre Teilekosten beeinflussen können. Der größte Kostenblock – bei einer durchschnittlichen Betrachtung – ist dabei mit rund 50 Prozent das Material. Die Maschinenkosten gehen mit weiteren 26 Prozent in die Gesamtrechnung ein, der Bediener mit 18 Prozent. Die Kosten, die der Anwender für Strom und Gas bezahlen muss, haben nur einen Anteil von jeweils drei Prozent. Neben diesen Faktoren gibt es einen weiteren Aspekt, der sich umso entscheidender auf die Teilekosten auswirkt: Die Produktivität der Maschine. Denn je mehr Teile eine Laseranlage pro Stunde schneidet, desto besser ist ihre Wirtschaftlichkeit.

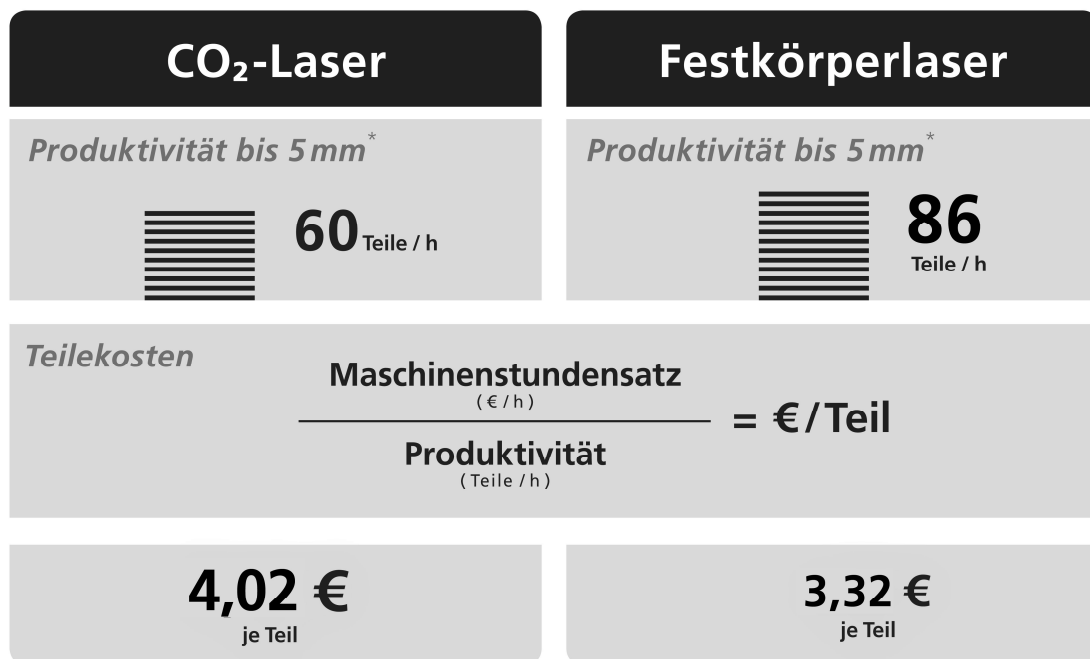


\* Maschineninvestition auf vergleichbarem Niveau \*\* strahlquellenunabhängig

Wie hoch die Teilekosten in der Realität sind, können Anwender mit einer einfachen Formel berechnen: Der Maschinenstundensatz (Euro pro Stunde) geteilt durch die Produktivität (Teile pro Stunde) plus Materialkosten. Der Maschinenstundensatz ist somit nur die eine Seite der Medaille bei den Teilekosten. Einen mindestens ebenso großen Einfluss hat die Produktivität der Maschine. Je mehr Teile diese pro Stunde schneidet, desto geringer sind deren Kosten am Ende – eine entscheidende Stellschraube zur Teilekostensenkung.

Eine Beispielrechnung verdeutlicht dies: Ein CO<sub>2</sub>-Laser schneidet in einer Stunde 60 Teile aus einem zwei Millimeter dicken Blech. In derselben Zeit kommt der Festkörperlaser aufgrund seiner höheren Schneidgeschwindigkeiten auf 86 Teile. Den Anwender kostet ein Teil, das mit dem CO<sub>2</sub>-Laser geschnitten wurde, 4,02 Euro, das Festkörperlaser-Bauteil jedoch nur 3,32 Euro. Dieser Unterschied liegt ausschließlich in der höheren Produktivität der Festkörperlaser-Schneidmaschine begründet, da sich alle anderen Kostenfaktoren nicht entscheidend auf die Teilekosten auswirken.

Die nähere Betrachtung der Kostenfaktoren belegt aber auch, dass die Energieeffizienz einer Laserstrahlquelle nur zu einem geringen Prozentsatz die Wirtschaftlichkeit einer Laserschneidanlage beeinflusst. Bei der Wahl eines passenden Lasers ist viel entscheidender, was der Anwender schneiden möchte. Ist eine über alle Blechdicken hinweg sehr gute Schnittqualität gewünscht, ist der CO<sub>2</sub>-Laser die Strahlquelle der Wahl – trotz des geringeren Wirkungsgrads im Vergleich zum Festkörperlaser. Im Schmelzschnitt von bis zu vier Millimeter dickem Edelstahl hingegen ist der Festkörperlaser überlegen. Er kann bei einer hohen Schnittqualität deutlich schneller und damit wirtschaftlicher schneiden. Keine Unterschiede bei Schnittqualität und -geschwindigkeit über alle Blechdicken hinweg gibt es zwischen den beiden Strahlquellen beim Brennschnitt.



\*Werte gemittelt, Schmelzschnitt

Um die hohe Produktivität eines Festkörperlasers nutzen zu können, muss die Dynamik der Maschine mit der Leistungsfähigkeit des Lasers mithalten können. Darauf sollten Anwender achten, wenn sie sich eine Anlage mit fasergeführtem Festkörperlaser kaufen. Im übertragenen Sinn: Auch ein 700 PS starker Motor macht aus einem Kleinwagen kein Formel 1- Auto. Holger Kapp, Trumpf / ee