

Merkblatt für Folienzuschnitte

Damit Ihr Zuschnitt möglich passgenau erstellt werden kann, informieren wir Sie mit diesem Merkblatt über die Schneidtoleranzen von CNC-gesteuerten Rollenschneidplotgeräten.

Toleranzen von Zuschnitten

Zuschnitte, die auf Rollenschneidplottern hergestellt werden, unterliegen aufgrund des Transportsystems und der verschiedenen Stärken der unterschiedlichen Folientypen gewissen Toleranzen. Unsere Schneidplotter sind auf einer Länge von 3 Metern und einer Breite von 160cm kalibriert. Je nach Folienstärke, Temperatur und Luftfeuchtigkeitsschwankungen kann es zu i. d. R. folgenden Abweichungen kommen:

Toleranz der Schneidbreite: $\pm 0,1\%$

Toleranz der Schneidlänge: $\pm 0,3\%$

Bei einem Zuschnitt mit den Maßen 1000 mm x 2000 mm ergeben sich, technisch bedingt, folgende Toleranzen:

in der Breite: $\pm 1\text{mm}$

in der Länge: $\pm 6\text{mm}$

Toleranzen von Messwerkzeugen



Jedes Metermaß, Bandmaß oder Lineal unterliegt einer Messgenauigkeitsklasse.

Diese muss auf dem Messinstrument aufgedruckt sein!

Toleranzen der EG-Klassen

Die EG-Klassen weisen folgende Toleranz auf:

Klasse	EG I	EG II	EG III
500 mm	$\pm 0,15\text{ mm}$	$\pm 0,40\text{ mm}$	$\pm 0,80\text{ mm}$
1000 mm	$\pm 0,20\text{ mm}$	$\pm 0,50\text{ mm}$	$\pm 1,00\text{ mm}$
1500 mm	$\pm 0,25\text{ mm}$	$\pm 0,60\text{ mm}$	$\pm 1,20\text{ mm}$
2000 mm	$\pm 0,30\text{ mm}$	$\pm 0,70\text{ mm}$	$\pm 1,40\text{ mm}$

Tipps zum Vermessen

Bei kleineren Zuschnitten wie z.B. 100x100mm fallen die Toleranzen der Schneidplotter und der EG-Klassen kaum ins Gewicht.

Je größer jedoch der Zuschnitt und je ungenauer die Meßgenauigkeit des Meßwerkzeuges, desto höher ist die Zuschnitttoleranz.

1. Messen Sie mit einem Meßwerkzeug EG Klasse I oder II!
2. Messen Sie immer von Ecke zu Ecke, nie in der Diagonalen!
3. Vermessen Sie dieselbe Fläche 2-4 Mal. Sollten Sie hierbei unterschiedliche Werte messen, geben Sie den Mittelwert an.
4. Wenn Sie nicht sicher sind, addieren Sie 1-4mm zu den Ergebnissen hinzu (denn ein zu großer Zuschnitt, lässt sich immer noch kürzen).

Formstabilität von Klebefolien

Es gibt monomere, polymere und gegossene Klebefolien. Polymere und gegossene Klebefolien sind auch unter UV-Belastung bis zu 10 Jahren formstabil. Monomere Klebefolien können sich je nach UV-Belastung und Alter bis zu 3mm zusammenziehen.

Unsere Empfehlung: Verwenden Sie im Außenbereich und in Bereichen mit hoher UV-Belastung unbedingt polymere oder gegossenen Klebefolien!

Im Innenbereich ist man oft mit monomeren Klebefolien gut bedient.

Schneidgenauigkeit erhöhen

Durch zwei spezielle Verfahren ist es möglich, die Schneidgenauigkeit auch in der Länge auf eine Toleranz von $\pm 0,1\%$ zu senken. Da diese Prozesse aber sehr kostenintensiv und mit sehr hohem Material-Verschchnitt verbunden sind, sollte hier die Notwendigkeit, je nach Projekt, abgewägt werden! Die Kosten pro Zuschnitt erhöhen sich um ca. 200-400%.