

Merkblatt No. 10

Längenausdehnungen verschiedener Materialien

Kunststoffe und Metalle haben je nach Material und Zusammensetzung ein unterschiedliches Verhalten bei Temperaturunterschieden. Dies kommt vor allem bei Ausseneinsätzen, z.B. bei Fassadenmontagen zum Tragen. Dabei spielt auch die Farbe der Oberfläche eine gewisse Rolle, schwarze Oberflächen heizen sich bei direkter Sonneneinstrahlung stark auf. Bei grossen Temperaturunterschieden dehnen sich die Materialien aus oder ziehen sich zusammen. Wenn ein Wachsen und Schwinden aber aus Platzgründen oder falscher Befestigung nicht möglich ist, können sich die Oberflächen verformen. Vor allem bei mehrteiligen Fassadenbeschriftungen auf Plattenmaterial wie umlaufenden Beschriftungsbändern oder grossformatige Tafeln ist deshalb der Längenausdehnung genügend Beachtung zu schenken.

Auch Materialkombinationen mit unterschiedlichen Ausdehnungen, z.B. durch Verkleben, können sich deshalb bei starken Temperaturwechseln verformen.

Hier als Beispiele ein paar Angaben zur Ausdehnung bei einem [Temperaturunterschied von 30°C](#) :

Aluminium und Dibond : ca. 0,72 mm / m1

PVC- Platten, z.B. Forex 4 mm : ca. 1,68 mm / m1

Acrylglas : ca. 2,1 mm / m1

Acrylglas kann sich je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit bis 5mm / m1 ausdehnen!

Die Ausdehnung homogener Plattenmaterialien erfolgt in der Regel linear, das heisst in alle Richtungen gleich.