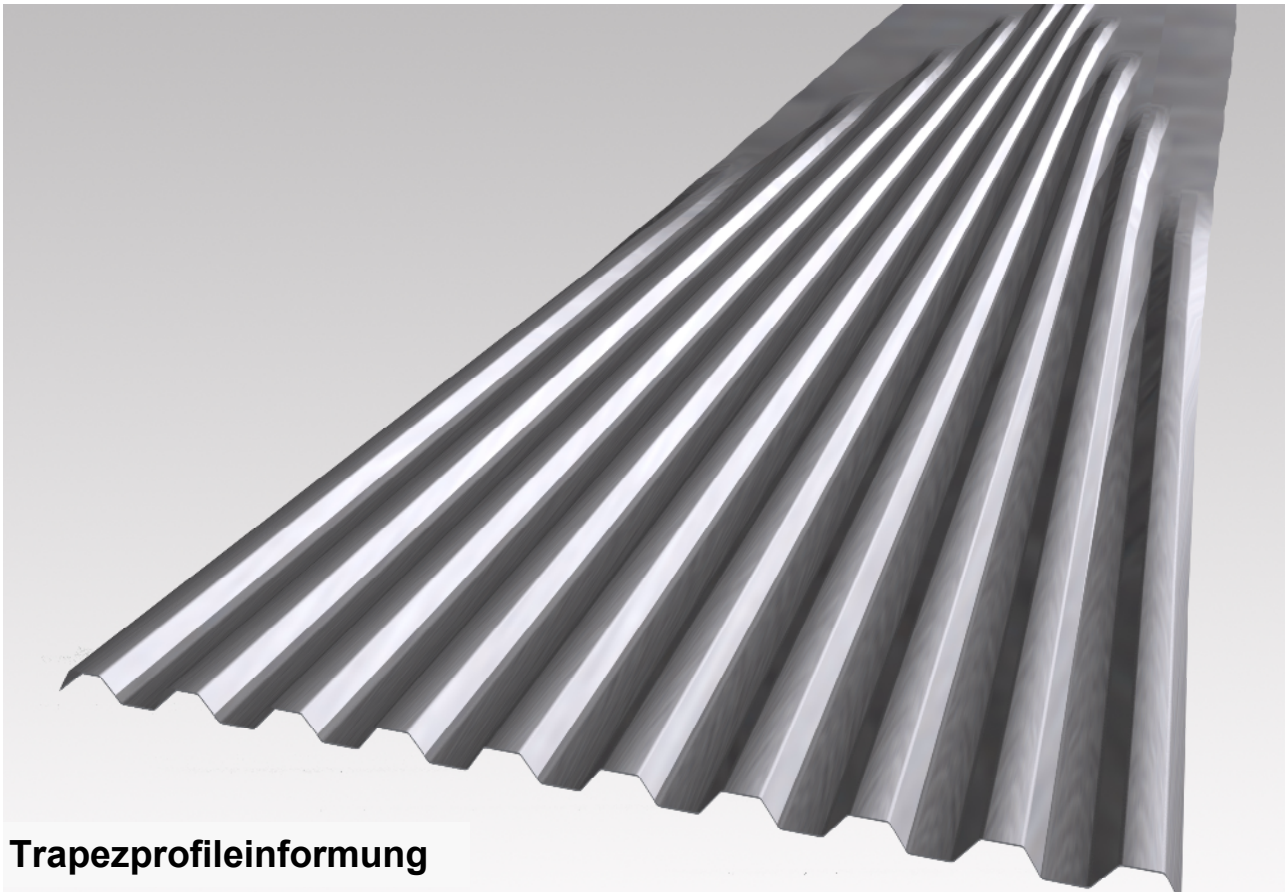
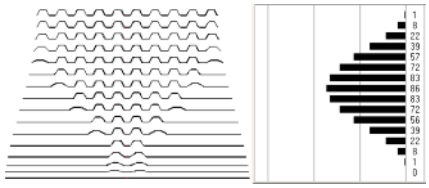


Trapezprofileinformung

Werden relativ breite Bänder in einer Walzprofilieranlage zu Trapezprofilen geformt, ist der Verlauf der Bandkante für den Erfolg von entscheidender Bedeutung.

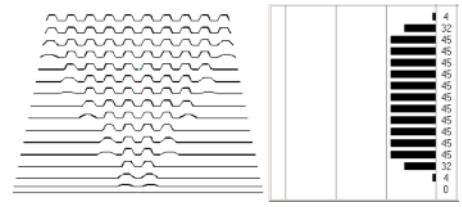
Zum einen muss der Weg so kurz wie möglich sein, damit die Bandkante ausschließlich elastisch gedehnt wird. Die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten ist die Gerade - doch dabei wird die Bandkante sowohl im Einlauf als auch im Auslauf geknickt. Deshalb gilt als zweiter wichtiger Gesichtspunkt für die Wahl der Übergangskurve, dass die Bandkante tangential ein- und auslaufen muss. In der Praxis benutzt man häufig einen linearen Übergang mit Rundungsradien im Ein- und Auslauf oder einen kosinusförmigen Verlauf.

Nach dem Entwurf des fertigen Trapezprofils (mit der Funktion Trapez oder mit einer CAD-Zeichnung) erzeugt PROFIL automatisch die Profilblume für beliebige Trapezprofile, wahlweise mit kosinusförmiger Übergangskurve oder einem linearen Verlauf mit einstellbaren Rundungsradien.

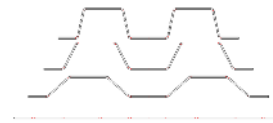


Der **kosinusförmige Verlauf der Übergangskurve** (links) erzeugt einen sinusförmigen Verlauf der Bandkantendehnung (rechts). Vorteil dieses Verfahrens ist der sanfte Übergang sowohl vom einlaufenden Blech in den Bereich des Umformprozesses als auch im Auslauf zum fertigen Profil.

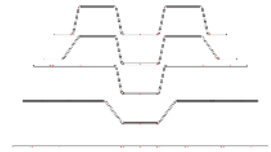
Mit dem **linearen Verlauf der Übergangskurve** (nächste Spalte, oben links) erreicht man eine lineare Verteilung der Bandkantendehnungen (rechts) und damit die kleinstmögliche Zahl Umformgerüste. Rundungsradien im Einlauf und im Auslauf sorgen dafür, dass keine Knicke der Bandkante entstehen.



Man beginnt immer mit den inneren Trapezen, damit das Material im Laufe der Umformung von außen nach innen "fließen" kann. Es kann eingestellt werden, ob das Trapez oder die Trapezflanke als Einheit gebogen werden soll.



Trapez wird als Einheit gebogen: weniger Gerüste sind erforderlich, Material kann schlecht nach innen "fließen", dadurch Tiefzieheffekte möglich.



Trapezflanke wird als Einheit gebogen: mehr Gerüste sind erforderlich, Material kann besser nach innen "fließen". Allerdings erzeugt die Auf- und Abbewegung der Bandkante höhere Bandkantendehnungen, die sich durch Fahren ins Tal verringern lassen.

Weitere Informationen: **www.ubeco.com**