

## Datenschieber zur Oberflächenberechnung

Die Materialkosten der Verzinkung hängen von der Oberfläche der Ware ab, der Preis richtet sich nach dem Gewicht. Der Zusammenhang zwischen Oberfläche und Gewicht wird durch die Materialstärke und die Geometrie bestimmt.

Die **spezifische Oberfläche** ist:

$$[\text{m}^2/\text{t}] = 256 \div s \quad \text{für } s = [\text{mm}]$$

oder

$$[\text{ft}^2/1000 \text{ lb}] = 50 \div s \quad \text{für } s = [\text{inch}]$$

Dies gilt für flaches Material mit zwei Seiten, wie Blech und rohrförmige Teile.

Stabmaterial hat vier verzinkte Seiten. Bei quadratischem Querschnitt ergeben die vier Seiten die **doppelte spezifische Oberfläche**, eine Erhöhung von 100%. Das ist eine wesentliche Korrektur. Das selbe gilt für regelmässige vieleckige und für runde Querschnitte. Gitter sind aus Stäben.

Für rechteckige und elliptische Querschnitte erhöht sich die spezifische Oberfläche um weniger als 100%, entsprechend dem Verhältnis von Breite **b** zu Materialstärke **s**.

Prismatische Teile sind kurze Stäbe und sie haben sechs Seiten. Der Grenzfall ist der Würfel; er hat sechs gleiche Seiten. Er hat die **dreifache spezifische Oberfläche**, eine Erhöhung von 200% gegenüber der oben angegebenen Berechnung. Das selbe gilt für den quadratischen Zylinder und die Kugel. Schleuderware ist meist prismatisch.

Je länger die prismatischen Teile, umso geringer die Erhöhung der spezifischen Oberfläche, entsprechend dem Verhältnis von Länge **L** zu Materialstärke **s**. Auch das Verhältnis von Breite **b** zu Materialstärke **s** spielt eine Rolle.

Der Datenschieber gibt **Werte für die spezifische Oberfläche** entsprechend der Materialstärke und der Geometrie. Er gibt ausserdem den **Anteil des Zinks am Warengewicht in Prozent** für eine Auflage von 100 µm, bzw. 2,5 oz/ft<sup>2</sup>.

Ein kleiner eingebauter Rechenschieber gibt den Gewichtsanteil für andere Schichtdicken: die spez. Oberfläche (obere Skala) einstellen und den Gewichtsanteil des Zinks über der Auflage ablesen.

Es ist klar erkenntlich, dass Schleuderteile hohe spez. Oberfläche haben, da sie prismatische Teile sind. Ausserdem verdoppelt sich die Oberfläche bei Gewinden.

Der Verzinker, der den Einfluss der Geometrie vernachlässigt, kann seine tatsächlichen Kosten leicht unterschätzen.