

Masse statt Klasse?

| Matthias Ernst

Ist es Ihnen beim Einkauf auch schon aufgefallen? Sie gehen in den Lebensmittelladen Ihres Vertrauens und kaufen 1 kg frischen Kopfsalat für eine Gartenparty. Die Menge – oder besser das Volumen –, die Sie erhalten, lassen Sie sofort nachdenken, wie Sie so einen Berg transportieren sollen. Wenn Sie jedoch z.B. 1 kg Suppenspargel kaufen, reicht meist schon eine kleine Tüte aus. Oder der bekannte Vergleich von 1 kg Federn und 1 kg Blei. Auch hier ist das Volumen der Federn wegen ihrer geringen Dichte um ein Vielfaches größer als das sehr kompakte Blei. Doch was will uns all dies für die Zahntechnik sagen?

In der Zahntechnik gibt es ebenfalls unterschiedliche Volumina und unterschiedliche Dichten bzw. „spezifische Gewichte“.

Jeder Zahntechniker wird mit Grausen – oder doch innerer Freude – an die Berufsschulzeit zurückdenken, als die Gewerbelehrer im Fachrechnen mit allen unmöglichen Formeln daherkamen. Auch der Physikunterricht in der Schule machte nicht Halt vor der Umrechnung von Volumen und Gewichten. Am bekanntesten aus zahntechnischer Sicht sind sicher die Berechnungen der richtigen Goldmenge für einen Guss. Natürlich hat jeder seriöse Anbieter von Edelmetall-Legierungen eine Umrechnungstabelle für seine Legierungen, aber wer für einen exakt passenden Guss die exakte Goldmenge z. B. für eine größere Brücke bestimmen will, kommt an einer eigenen Rechnung nicht vorbei.

Was braucht man für so eine Berechnung?

Erst einmal die Dichte von Wachs. Sie beträgt $0,9682 \rho$. Der Einfachheit halber rechnet man in der Zahntechnik aber besser mit 1. So ermittelt man das Gewicht des Wachses. Dieses wird dann mit der Dichte der jeweiligen Legierung multipliziert und man erhält die benö-

tigte Menge an Gold. „Alte Hasen“ werden sagen, sie haben die richtige Menge im Gefühl, man nimmt einfach sechs Plättchen Legierung und das wird für eine Einzelkrone schon reichen. Diese Aussage ist gar nicht so verkehrt, vor allem wenn die „alten Hasen“ mit den alten Legierungen arbeiten, bei denen ein Plättchen mit der Kantenlänge 1 cm auch exakt 1 Gramm wog. Jedoch bei der heutigen Legierungsvielfalt wird es immer schwerer, die richtige Menge im „Gefühl“ zu haben, vor allem wenn die Plättchengröße nicht gleich bleibt. Und wer vergießt schon unnötig mehr Metall als dringend erforderlich, nicht nur in wirtschaftlich schweren Zeiten.

„Weniger ist manchmal mehr“

Ein weiteres Feld, wo das Volumen eine Rolle spielt, sind die Silikone. Hochwertige Materialien bestehen nur zu einem sehr geringen Teil aus Füllstoffen, aber aus sehr viel Silikon. Nun liegt es in der Natur der Sache, dass Füllstoffe schwe-

