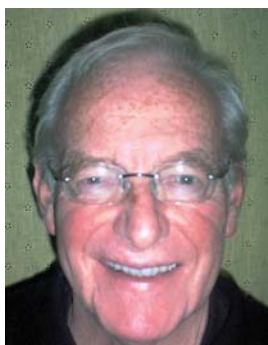


## Konometrie:

# Rationelle Fertigung von Konuskronen Teil 2



Em. Prof. Dr.  
Karl-Heinz Körber



ZTM Dr. Martin Blum

## die autoren:

**Em. Prof. Dr. Karl-Heinz Körber**  
Institut für dentale  
Verfahrenstechnik  
Hohrott 15  
24 226 Heikendorf

**ZTM Dr. Martin Blum**  
Zahntechnisches Labor  
Nebelswall 11  
33602 Bielefeld

## \*tipp:

Ein kostenloses Probeexemplar können  
Sie bestellen bei der Oemus Media AG  
Tel.: 03 41/4 84 74-2 00  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: info@oemus-media.de

*Konuskronen sind Halte- und Stützelemente für partielle Prothesen und abnehmbare Brücken. Bei einem hohen Maße an technischer Genauigkeit bieten sie die Möglichkeit einer rationellen Herstellung. Sie vermeiden Zahn- und Prothesenbeweglichkeit, halten mit vorgegebener Haftkraft, sind abriebfest, finden ihre Lage von selbst, haben die beste Mundhygiene und beschleunigen die Inkorporation. Im Labor sind sie rationell und fehlerfrei herstellbar. Aber: Qualitätsmerkmale können nur mit theoretischen Vorkenntnissen erreicht werden.*

▶ Em. Prof. Dr. Karl-Heinz Körber, ZTM Dr. Martin Blum

Der 1. Teil des Artikels – erschienen in der letzten ZWL (Ausg. 4-2006) – beschäftigte sich mit der Konusform, dem Konuswinkel und dem Konometer, dem Zentrieren des Arbeitsmodells, der Schneidetechnik und der Führungsfolie.\*

### Praktische Konometrie

Durch Umfahren der Wachsrohlinge auf dem Konusmodell mit dem Schneidemesser erhält man rasch vollkommen plane Flächen, die unter dem eingestellten Winkel gegen die Zentralachse geneigt sind (Abb. 7). Die Schneidetechnik hat, wie verfahrenstechnische Vergleiche ergeben haben, gegenüber der Frästechnik gewisse Vorteile: der Zeitfaktor, die Schneide muss nicht gereinigt werden, und es entstehen keine sog. Rattermarken. Der erste Arbeitsschritt der Konometrie besteht, wie beschrieben, darin, die für das Konusmodell günstigste Einschubrichtung festzulegen.

Die Rekonstruktion eines Zylinderteleskopes über der Basis eines gekippten Pfeiler ergäbe ein unbrauchbares massives Konstrukt. Stattdessen lässt sich die Kippfläche des Pfeilers mit einem kleinen Toleranzwinkel von 0,5° bis 1° leicht bearbeiten, während seine Gegenseite den analogen Kompensationswinkel des gewählten Ko-

nuswinkels, mithin den Kegelwinkel erhält. Es gilt der Leitsatz der Konometrie: Die halbe Summe des Kegelwinkels, den Konuswinkel oder die Summe zweier gegenüberliegender Konuswinkel ergibt den Kegelwinkel (Abb. 7).

Für den Gebrauchs-Haftwinkel von 6° eines Universalankers gilt:  $6^\circ + 6^\circ = 12^\circ$ ;  $12^\circ/2 = 6^\circ$ . Sind zwei Pfeiler gegenüberliegend gekippt, so soll zwischen beiden Kompensationsflächen Parallelität vermieden werden, da diese zwischen der Mund- und Modellsituation abweichen kann. Ist eine Innenkrone intraoral nur weniger als 0,1° gegenüber seiner Modellage geneigt, so kann daraus eine Spannung beim Eingliedern der Suprakonstruktion resultieren. Man nützt deswegen die Konustoleranz aus und fertigt als Pfeiler derart, dass jede Fläche gegen die zentrale Einschubrichtung geneigt ist. Ist dagegen ein Pfeiler diagonal gekippt, so wird die Einstellung an den unter sich gehenden Stumpfflächen jeweils mindestens 1° und die analogen Gegenflächen mit dem Kompensationswinkel von z.B. 11° vorgegeben. Eine häufige Pfeileranordnung, gleichwohl bei Implantaten wie auch bei Modellstümpfen von vitalen Pfeilern, findet sich in der Zweipfeilersituation im Unterkiefer. Diese ist in