



# Am Anfang war die Entwicklung ...

| Priv.-Doz. Dr. Roland Strietzel

Da liegen sie nun, die kleinen metallischen Zylinder oder goldgelb glänzenden Plättchen (siehe obere Abbildung) und warten darauf, in eine Krone oder Brücke umgewandelt zu werden. Wie konnte es so weit kommen? In einem streng überwachten Prozess wurden sie hergestellt und konfektioniert. Aber das war ja nicht der Beginn. Am Anfang war die Entwicklung. Dieser Schritt wird im Allgemeinen gar nicht beachtet. Das Funktionieren der Legierung wird vorausgesetzt. Entscheidend dafür ist aber eine sorgsame Entwicklung.

**Z**uerst einmal müssen die Anforderungen an das neue Produkt definiert werden. Hierfür werden bei der Fa. BEGO der Vertrieb, das Marke-

ting sowie die Zahntechnik involviert. Es wird ein Anforderungskatalog erstellt, in dem meist die „eierlegende Wollmilchsau“ definiert ist, z. B. die zahnfarbene Legierung mit keramischen Eigenschaften zum Preis von weniger als 0,10 €/g. Nun muss die Entwicklungsabteilung erst einmal die Sprache der Kaufleute und

Zahntechniker in für sie verständliche Größen übersetzen. Was versteht der Zahntechniker unter „gut zu verarbeiten“? Welche Oxidfarbe ist eigentlich gemeint, die nach dem Guss oder die nach den keramischen Bränden? Danach wird sich auf ein Anforderungsprofil geeinigt.

## | Das Patentamt: der „größte Feind“ des Entwicklers

Als Nächstes beginnt eine Denkphase. In dieser wird nach möglichen Lösungen gesucht. Außerdem findet ein „Benchmarking“ mit vergleichbaren Produkten statt. Kristallisiert sich ein Lösungsweg ab, wird der „größte Feind“ des Entwicklers, das Patentamt, bemüht. Ist schon irgendwovorherauf die gleiche Idee gekommen? Wie kann man gegebenenfalls dieses Patent umgehen?

## | Die zahntechnische Eignung wird geprüft

In Vorversuchen werden nun experimentelle Mischungen erstellt und grob geprüft. In dieser Phase wird vorrangig die zahntechnische Eignung geprüft (Abb. 1). Kann die Mischung einfach gegossen und verarbeitet werden? Wie ist der Verbund zur Keramik? Hier wird ein einfacher Abschlagtest durchgeführt (Abb. 2). Eine standardisierte 4er-Brücke wird mit handelsüblicher Keramik verblendet. Anschließend wird mit einem Hammer die Keramik abgeschlagen. Der Bruchverlauf sowie die dafür aufgewandte Kraft gelten als erstes Indiz für die Qualität des Verbundes. Platzt die Keramik leicht und in großen Scherben ab, ist der Verbund unzureichend.

Wird eine Mischung für ausreichend gut befunden, wird eine größere Mischung erstellt, um damit die eigentlichen Untersuchungen durchzu-

[ der autor ]



**Priv.-Doz. Dr. Roland Strietzel**  
 BEGO Bremer Goldschlägerei  
 28353 Bremen  
 Tel.: 04 21/20 28 13-0  
 E-Mail: strietzel@bego.com  
 www.bego.com

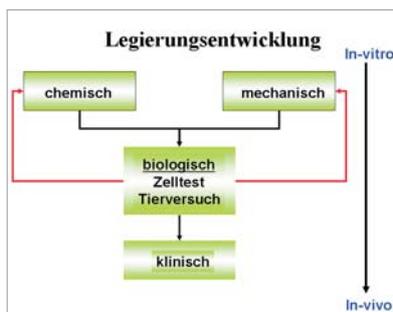


Abb. 1: Schematische Darstellung des Entwicklungsverlaufes bei BEGO.

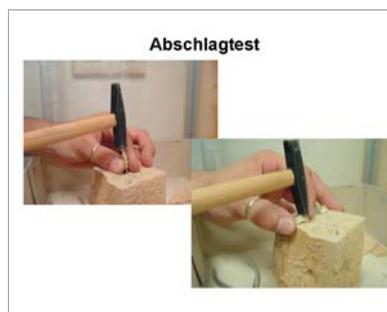


Abb. 2: Abschlagtest an einer standardisierten Brücke.