

# Gold auf Rekordniveau

| Janneke Zoller

In der zahnärztlichen Praxis kommen eine Vielzahl von Legierungstypen zum Einsatz, die sich hinsichtlich Zusammensetzung und Eigenschaften erheblich unterscheiden können. Auch wenn die Meinungen über die Biokompatibilität von Metallen zum Teil weit auseinandergehen, stellen die neuen edelmetallfreien Legierungen eine ernstzunehmende Alternative für preissensible Patienten dar.

**L**egierungen lassen sich nach ihrer chemischen Zusammensetzung in die beiden Hauptgruppen Edelmetall-Legierungen (EM-Legierungen) und Edelmetallfreie Legierungen (EMF-Legierungen) einteilen. Zahnersatz auf Basis einer EMF-Legierung ist generell günstiger als mit einer Edelmetall-Legierung. Ein weiterer Preisvorteil ergibt sich durch die Zusammenarbeit mit Semperdent. Ein Preisvergleich macht dies deutlich:

Eine dreigliedrige Brücke im Seitenzahnbereich mit zwei Kronen, einem Brückenglied und drei Keramikverblendungen kostet:

- mit Goldlegierung Bio PontoStar XL von BEGO bei Semperdent nur 692,02 Euro (BEL Vergleichspreis 921,14 Euro)
- mit EMF-Legierung Wirobond®280 von BEGO bei Semperdent sogar nur 272,32 Euro (BEL Vergleichspreis 501,43 Euro)

Wenn man den BEL-Preis für eine Goldlegierung mit dem Semperdent-Preis für eine EMF-Legierung vergleicht, ergibt sich eine Preisersparnis für den Patienten in Höhe von 648,82 Euro.

## Verarbeitung

EMF-Legierungen sind nicht nur preislich attraktiv, sie haben vor allem eine Reihe sehr guter Eigenschaften. Aufbrennfähige Cobalt-Chrom-Legierungen eignen sich für die Herstellung von verschiedensten prothetischen Restau-



Cobalt-Chrom-Legierungen sind moderne, technisch hochentwickelte Werkstoffe für zahlreiche Indikationen (Foto: BEGO).

rationen. Generell kann bei der Modellation von EMF-Legierungen etwas graziler gearbeitet werden. Eventuell müssen sich die Techniker, die bis jetzt nur EM-Legierungen verarbeitet haben, etwas umstellen. Denn der Herstellungsprozess setzt eine gewisse Erfahrung in der Verarbeitung von EMF-Legierungen voraus. Ansonsten gelten die gleichen Gesetzmäßigkeiten und Regeln wie für EM-Legierungen. Mit einer Vickershärte von 280 HV10 lässt sich Wirobond®280 von BEGO besonders gut ausarbeiten.

Semperdent hat die Vorteile der modernen Werkstoffe früh erkannt und fertigt schon seit Mitte der 1990er-Jahre Zahnersatz mit Wirobond® im Vertragslabor in Shenzhen. Laufend investiert Semperdent in Spitzentechnologien und in die Weiterbildung der Techniker vor Ort, damit Semperdent Zahnersatz von konstant hoher Qualität liefern kann.

## Platzsparende Präparation

Eine wichtige Kenngröße für die Bewertung unterschiedlicher Legierungen ist die Zugfestigkeit. Die Verblendkeramik darf nicht unter Zugspannung geraten, da sie sonst abplatzen kann. Hier haben EMF-Legierungen höhere Festigkeiten und damit bessere Werte als EM-Legierungen und Titan. Das bedeutet, dass bei gleicher Stabilität mit EMF-Legierungen wie Wirobond®280 von BEGO grazilere Gerüste hergestellt werden können. Für den Zahnarzt bietet dies die Möglichkeit einer platzsparenderen Präparation.

## Warm-Kalt-Empfindlichkeit

Auch die niedrigere Wärmeleitfähigkeit von EMF-Legierungen gegenüber EM-Legierungen ist für den Patienten sehr vorteilhaft. Das Warm-Kalt-Verhalten ist hier wesentlich geringer ausgeprägt und bietet so einen höheren Tragekomfort.



Eine keramische Vollverblendung zum Preis einer Regelversorgung.

### Biokompatibilität

Die Biokompatibilität ist letztlich von der Korrosion abhängig, das heißt, eine Legierung, die wenige Ionen abgibt, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit keine unerwünschten biologischen Reaktionen beim Patienten verursachen. Die Ionenabgaben von Cobalt-Chrom-Legierungen wie Wirobond®280 von BEGO liegen zwar geringfügig über denen von Gold-Legierungen, befinden sich jedoch in der gleichen Größenordnung. Lokal-toxische Reaktionen sind somit recht unwahrscheinlich. Dies gilt auch für das Risiko, Allergien auszulösen.

Bei Semperdent werden die zur Verfügung stehenden Flächen der Keramikverblendung durch die aufgebrannte Keramik stark reduziert und die Kroneninnenseite durch Zinkphosphat-Zemente zusätzlich passiviert. Außerdem können die Zahnärzte ihren Patienten anstelle einer Regelversorgung (vestibuläre Verblendung) zum gleichen Preis sogar eine keramische Vollverblendung anbieten.

### Fazit

EMF-Legierungen haben sowohl beim Modellguss wie auch in Kronen und Brücken ihren Platz gefunden und werden ihre Position weiter ausbauen. Allein der Kostendruck und der hohe Goldpreis werden dafür sorgen. Aber den Vorteil einer EMF-Legierung allein mit dem geringen Materialpreis zu begründen, wird dieser Legierungsgruppe nicht gerecht. Bei EMF-Legierungen handelt es sich keineswegs um Billiglösungen, sondern um moderne, tech-

nisch hoch entwickelte und klinisch bewährte Werkstoffe für zahlreiche Indikationen.

### Vorteile von

#### Cobalt-Chrom-Legierungen:

- Großer Preisvorteil
- Grazilere Verarbeitung möglich. Bei beengten Platzverhältnissen kann die Restauration bei gleicher Festigkeit in geringerer Stärke gefertigt werden
- Höherer Tragekomfort für den Patienten durch geringere Wärmeleitfähigkeit. Daher geringere Warm-Kalt-Empfindlichkeit
- Gleiche Arbeitsabläufe beim Zahnarzt. Keramik und Befestigungen sind identisch wie bei EM-Legierungen. Es können die gleichen Zemente verwendet werden
- Breiter Indikationsbereich. Alle prothetischen Restaurationen können mit EMF-Legierungen hergestellt werden
- Keine Verfärbungen im Mund des Patienten, wie es gelegentlich bei silber- und/oder kupferhaltigen EM-Legierungen vorkommt (Bildung von dunklen Belägen)
- Gute Poliereigenschaften

## kontakt.

### Semperdent GmbH

Tackenweide 25  
46446 Emmerich  
Tel.: 0 28 22/98 10 70  
E-Mail: [info@semperdent.de](mailto:info@semperdent.de)  
[www.semperdent.de](http://www.semperdent.de)



**Wir gestalten  
Ihre neue Welt**



### herzog, kassel + partner

innenarchitekten  
architekten  
ingenieure

kaiserallee 32  
d-76185 karlsruhe

tel. 0721. 83 14 25-0  
fax 0721. 83 14 25-20

[info@herzog-kassel.de](mailto:info@herzog-kassel.de)  
[www.herzog-kassel.de](http://www.herzog-kassel.de)