

Füllungskomposite: Standortbestimmung und Fallbericht

# Universal und ästhetisch?

**Adhäsiv befestigte Komposite dominieren die ästhetische Zahnmedizin wie keine andere Materialklasse. Ohne Adhäsivtechnik und Komposite ist die ästhetische Zahnheilkunde kaum oder nur als Endergebnis einer prothetischen Behandlung vorstellbar. Auf dem Weg über Makro- und Mikrofüllerkomposite wurden universell einsetzbare Restaurationsmaterialien entwickelt, die nicht nur ästhetischen, sondern auch funktionellen Ansprüchen voll genügen.**

Text/Abb.: Priv.-Doz. Dr. med. dent. Claus-Peter Ernst, Mainz

■ **Das Hybridkomposit bewährt sich** seit Ende der 80er Jahre als das zurzeit universellste Füllungsmaterial für alle Black'schen Kavitätenindikationen. Verbesserte physikalische Eigenschaften wie Biegebruchfestigkeit und Abrasionsstabilität ermöglichten auch größere Frontzahnaufbauten sowie umfangreiche Klasse II-Füllungen mit deutlich verbesserten Langzeitprognosen. Die Bezeichnung „Hybridkomposit“ spiegelt die Zusammensetzung des Füllkörpergehaltes wider: Die Kombination der physikalischen Eigenschaften der Gläser (Makrofüllkörper) mit der Politurfähigkeit der pyrogenen Kieselsäure (Mikrofüllkörper) vereinigt die Vorteile beider Materialgruppen. Durch stete Verbesserungen der mechanischen Mahlprozesse konnten die Füllkörper im Durchmesser deutlich reduziert und weniger scharfkantig gestaltet werden.

Zum Oberbegriff „Hybridkomposit“ gehören auch Feinpartikel-, Feinstpartikel- und Submikrometer-Hybridkomposite. Die letzteren gelten als die universellsten Komposite. Aus dieser Gruppe haben sich Flowkomposite und stopfbare Komposite als Subtypen herausgebildet.

## Allgemeine Anforderungen

Auf Grund seines Indikationsspektrums werden an ein Universalkomposit umfangreiche Anforderungen gestellt, die sich im Front- und Seitenzahnbereich zum Teil widersprechen können. Hauptanforderung ist die mechanische Stabilität des Füllungsmaterials, die Abrasionsresistenz eingeschlossen. Hier sind Fein-, Feinstpartikel- und Submikrometer-Hybridkomposite die erste Wahl. Viele Hybridkomposite werden weltweit seit mehr als zehn Jahren im Front- und Seitenzahnbereich erfolgreich eingesetzt, sodass eine hohe Anwendersi-

cherheit besteht. Die physikalischen Daten dieser Hybridkomposite definieren den „Gold-Standard“.

Inwieweit das hochgefüllte Mikrofüllerkomposit (Nanofüllerkomposit) ein Äquivalent zu Submikrometer-Hybridkompositen ist, müssen unabhängige In-vitro- und In-vivo-Studien zeigen. Interne Untersuchungen des Herstellers zeigen vergleichbare Daten im Bezug auf physikalische Eigenschaften und mechanische Stabilität. Hier ist besonders die Langzeitstabilität der agglomerierten Mikrofüllerpartikel („Cluster“) und deren Resistenz gegenüber einer hydrolytischen Degradation interessant.

## Anforderungen im Seitenzahnbereich

Bei einem Universalkomposit stehen hier neben den mechanischen vor allem die Verarbeitungseigenschaften des Materials im Vordergrund. Modellierbarkeit, Adaptierbarkeit, Klebrigkeit und Standfestigkeit müssen zu einem zufriedenstellenden Kompromiss gebracht werden. Auch Politurfähigkeit und Farbstabilität spielen eine Rolle.

Für die Gestaltung eines Höcker-Fissuren-Reliefs muss ein Füllungsmaterial ausreichend standfest sein und die Modellation von Dreieckswülsten ermöglichen. Bereits gestaltete Fissuren und Konvexitäten sollten in ihrer Form erhalten bleiben. Gleichzeitig darf das Füllungsmaterial keine zu feste („krümelige“) Konsistenz haben, da es in dem Fall nicht modellierbar ist. Es muss ferner gut an den mit dem Adhäsiv vorbehandelten Zahnstrukturen adhären, um eine spaltfreie Verbindung zu gewährleisten. Die Ästhetik des Füllungsmaterials spielt im Seitenzahnbereich eine untergeordnete Rolle. Als zahnfarbendes Material sollte es auch auf einen „Sprechabstand“ von ca. 30 Zentimeter unsichtbar