

# Komposit im Seitenzahnbereich

Primär- oder  
Sekundär-  
versorgung?

Es ist immer sinnvoll, bei Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich zwischen Primär- und Sekundärversorgungen zu unterscheiden, da viele Grundregeln je nach Indikation anders auszulegen sind.

## Primärversorgung

### Präparation

Gesunden  
Schmelz  
erhalten

Die Präparation bei Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich ist ein Schlüsselfaktor für den klinischen Erfolg. Oberste Prämisse ist hierbei stets, möglichst viel gesunden Schmelz zu erhalten und nur das infizierte Dentin zu entfernen. Nimmt man diese Aufgabe ernst, handelt es sich um einen oft zeitaufwendigen Schritt, da das Stehenlassen von Zahnhartsubstanz immer mehr Zeit in Anspruch nimmt als das Wegschleifen.



Die ideale Präparationsform für Komposit ist immer minimalinvasiv, das heißt: maximaler Erhalt des Schmelzes bei sicherer Exkavation kariösen Dentins.



**Abb. 4.1**  
Eröffnung der approximalen  
kariösen Läsion durch die  
Randleiste

Nach der Eröffnung des approximalen Defekts sollte möglichst bald zu schallschwingenden Instrumenten übergegangen werden, um die Gefahr der Nachbarzahnverletzung gering zu halten [146–149].

Schallschwingende Instrumente

Minimalinvasives Präparieren ohne schwingendes Instrumentarium ist äußerst schwer.



**Abb. 4.2**

Im Zuge der weitergehenden rotierenden Eröffnung der Randleiste wird der approximale Defekt sichtbar. Die Schmelzkaries ist opak-weiß, die Dentinkaries braun.



**Abb. 4.3**

Zur Entfernung der approximalen Schmelzlamelle sind schallschwingende Instrumente (SonicSys) hervorragend geeignet, um minimalinvasiv vorzugehen und den Nachbarzahn nicht zu beschädigen.



**Abb. 4.4**

Nach der Eröffnung mit Präparierdiamanten erfolgt die Exkavation trocken mit dem Rosenbohrer maximalen Durchmessers.





**Abb. 4.5**  
Wo es möglich ist, sollte noch vorhandener Approximalkontakt stehen gelassen werden.



**Abb. 4.6**  
Blick über den Spiegel auf das Ausmaß der Kariesexkavation. Das Dentin ist noch etwas ritzbar.

### Schmelzabschrägung

Es ist unbestritten, dass eine Schmelzabschrägung ein besseres Schmelzätzmuster bewirkt, da hier die Schmelzprismen in der Regel eher von vorn und nicht von lateral angeschnitten werden [108]. Daraus jedoch abzuleiten, dass jede Kavität vor der Aufnahme einer Kompositfüllung angeschrägt werden muss, ist nicht durch klinische Daten gesichert [94, 109, 150]. Es ist jedoch ein Erfahrungswert, dass gerade in größeren Kavitäten ohne Ansträgung gern weiße Ränder an den Füllungen entstehen. Diese resultieren aus paramarginalen Schmelzrissen, da ohne Abschrägung der Schmelz neben dem Füllungsrand reißen kann und somit diese optische Erscheinung auftritt. Ein Zusammenhang zwischen weißen Rändern und Sekundärkaries ist jedoch nicht bewiesen.



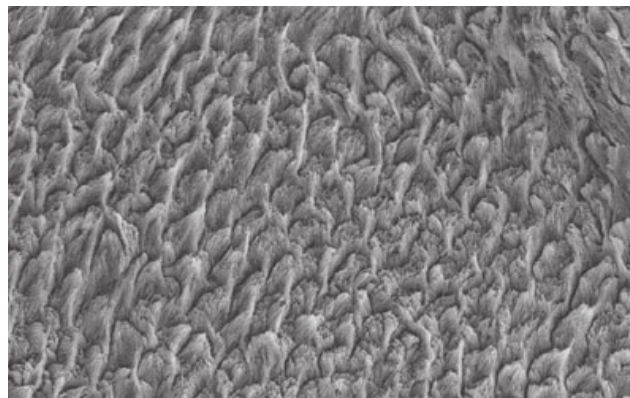
Weißer Ränder entstehen bei Kompositfüllungen dann, wenn bei fehlender Schmelzrandabschrägung die Schmelzprismen neben der Füllung Risse bekommen. Dies kann durch eine leichte Ansträgung („Brechen der Kante“) leicht vermieden werden.

Wenn man mit Schallspitzen arbeitet, resultiert aus deren Form im Approximalbereich ohnehin ein Brechen der Kante – auf eine breitere Anschrägung kann aber getrost verzichtet werden. Im gezeigten Beispiel ist der approximal verbliebene Schmelz so grazil, dass eine routinemäßige Anschrägung das letzte bisschen approximalen Schmelz komplett vernichten würde (Abb. 4.5, Abb. 4.6).

Keine Anschrägung  
grazilen  
approximalen  
Schmelzes

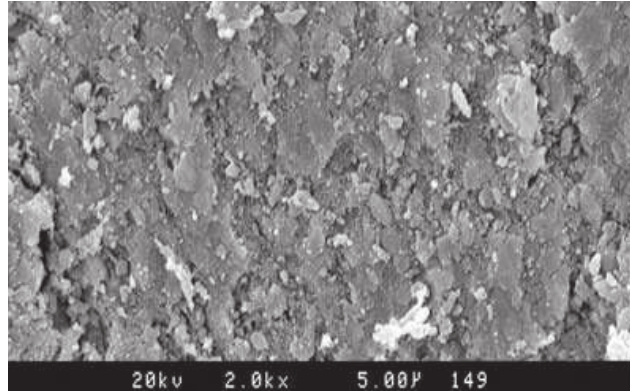
**Abb. 4.7**

Schmelzätzmuster nach Konditionierung mit Phosphorsäure für 30 Sekunden (REM, 1:2000). Bei der Schmelzrandanschrägung werden die Prismen meist von vorn angeschnitten und sorgen so für eine tiefere Ausprägung des Schmelzätzusters.



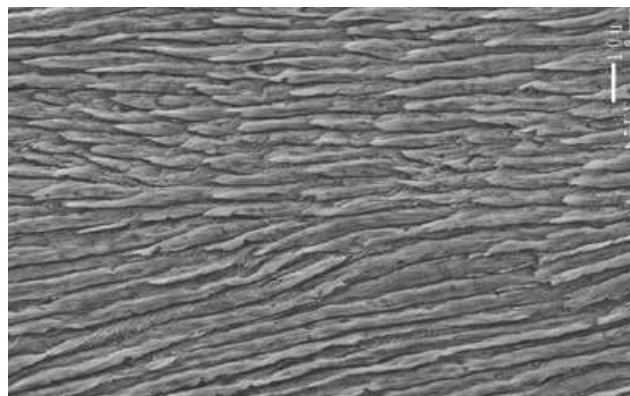
**Abb. 4.8**

Schmelzätzmuster nach 15 Sekunden Bearbeitung mit einem Microbrush (REM, 1:2000). Dieses Bild entstand auf demselben Zahn wie Abb. 4.7 und zeigt, dass das getrocknete Schmelzätzmuster berührungsempfindlich ist.



**Abb. 4.9**

Schmelzätzmuster am zervikalen Schmelzrand einer Klasse-II-Kavität ohne Schmelzrandabschrägung (REM, 1:1000). Die dreidimensionale Tiefe des Ätzmusters ist weniger stark ausgeprägt als in Abb. 4.7.





Eine Schmelzrandabschrägung im Seitenzahnbereich bewirkt meistens ein günstigeres Ätzmuster, ist jedoch keine *conditio sine qua non*. Bei spärlichem approximalem Restschmelzangebot ist eine Anchrägung sogar kontraindiziert, wenn die Gefahr besteht, das letzte bisschen Schmelz auch noch zu opfern. Auch hier ist es ratsam, die oralen und bukkalen Kastenränder an ihrer Kante zu brechen (z. B. mit SonicSys).

### Matrizentechnik

Es ist heute im Vergleich zu den Anfängen der Adhäsivtechnik nicht mehr notwendig, mit transparenten Matrizen und Lichtkeilen zu arbeiten, was das Handling im Rahmen der Adhäsivtechnik enorm vereinfacht hat.

#### Anatomisch korrekter Approximalkontakt

Eine adäquate Matrizentechnik hat die Aufgabe, proximale Überschüsse zu vermeiden und für einen anatomisch korrekten Approximalkontakt zu sorgen [13, 151, 152]. Gerade Letzterer ist bei vielen Kavitäten ein Problem, da der Kontaktpunkt nicht wie bei Amalgam durch Stopfdruck herbeigeführt werden kann.



Neben postoperativen Hypersensitivitäten ist das Erreichen eines strammen Approximalkontakts das größte klinische Problem bei Kompositfüllungen.

#### Tofflemire-Matrizen

Tofflemire-Matrizen sind althergebrachter Standard in der Füllungs-therapie, bei Kompositfüllungen jedoch ist ihr Einsatz limitiert. Falls die Kavität nach minimalinvasiven Grundsätzen so präpariert werden konnte, dass im Approximalbereich noch eine konvexe Form des Zahnes übrig geblieben ist, würde die eigentlich gerade verlaufende Tofflemire-Matrize durch den Restzahn bauchig umgeformt und erlaubte somit eine konvexe Rekonstruktion der approximalen Kontur. Bei größeren Kavitäten jedoch besteht die Problematik bei Tofflemire-Bändern in eben jener geraden Kontur, die gerade aus dem Kastenboden nach oben führt und oft unbefriedigende Approximalkontakte zur Folge hat.