

## Einflügelige Zirkoniumdioxidbrücke-von der Planung zum Erfolg

Bogena D, Grischke J Stiesch M

Einflügelige Adhäsivbrücken mit Metallgerüst, zum Ersatz eines einzelnen Zahnes, sind seit Juni 2016 durch den Gemeinsamen Bundesausschuss of fiell in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen und damit in das Festzuschussystem aufgenommen worden. Auch die vollkeramische Zirkoniumdioxidbrücke ist als gleichartige Versorgung zuschussberechtigt, muss aber über die GOZ abgerechnet werden. In klinischen Studien konnte bereits die gute Langzeitprognose vollkeramischer Adhäsivbrücken gezeigt werden<sup>1,2</sup>. Maßgeblich für den Erfolg sind eine exakte präprothetische Diagnostik und sowohl zahnärztliche als auch zahntechnische vorbereitende Maßnahmen. Das Einhalten definierter Präparationsanforderungen wie auch die Kontrolle und Freigabe der CAD Konstruktion sind neben dem standardisiertem Ablauf der adhäsiven Befestigung der Schlüssel zum Erfolg.

<sup>1</sup>Kern M and Sasse M. "Ten-year survival of anterior all-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses." Journal of Adhesive Dentistry 13.5 (2011).

<sup>2</sup>Kern M. "Fifteen-year survival of anterior all-ceramic cantilever resin-bonded fixed dental prostheses." Journal of dentistry 56 (2017): 133-135.

### Behandlungsablauf der Versorgung einer Einzelzahnücke mit einer einflügeligen Zirkoniumdioxidbrücke



#### Diagnostik, Planung

Präprothetisch werden die statische und dynamische Okklusion im Bereich der anzulegenden Flügelpräparation mit Blaupapier und Zinnfolie (0,5mm) überprüft und auf ein Situationsmodell übertragen. Eine Haftfläche von ca. 30mm<sup>2</sup> ist erforderlich. Ein Waxup visualisiert die definitive Restauration im Bereich des Pontics und der vestibulären Ausdehnung der Verblendung. Bei Platzmangel sollte eine kieferorthopädische Ausrichtung der Frontzähne über eine Alignertherapie überlegt werden.



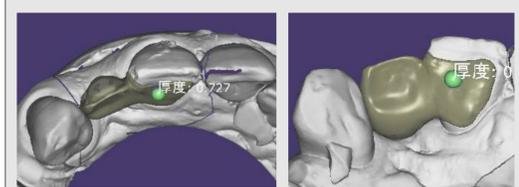
#### Präparation, Provisorium

Bei Bedarf kann über eine 0,4mm starke Tiefziehschiene (Duran, PET-G, Polyester), hergestellt über dem Waxup, der fehlende Zahn ersetzt und der Ponticbereich bereits ausgeformt werden. Die ca. 0,2mm tiefe Präparation im palatinalen Schmelz erfolgt anhand der übertragenen Okklusionskontakte des Situationsmodells. Die vestibuläre Ausdehnung des Verbinders wird mithilfe eines Silikonsschlüssels überprüft, um ausreichend Platz für die 1 bis 1,2mm starke Verblendung sicherzustellen.



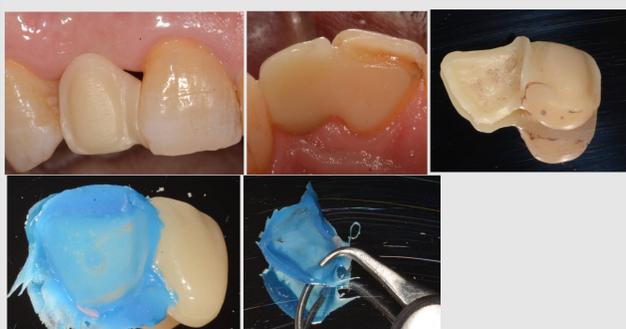
#### Qualitätssicherung digital

Die CAD Konstruktion des Zirkoniumdioxidgerüsts (EXOCAD) wird per screen shot via mail kontrolliert und durch den Zahnarzt freigegeben. Eine ausreichende Dimensionierung des Verbinders (2x3 mm), des palatinalen Flügels (ca. 30 mm<sup>2</sup>), sowie der Flügelstärke von 0,6 bis 0,7mm muss gegeben sein. Auf eine Skelettierung des Übergangs des Flügels in die palatinale Fläche des Zwischenglieds muss unbedingt verzichtet werden, so dass eine plane Fläche resultiert. Die Ausdehnung des Flügels nach inzisal (mindestens 1mm unterhalb der Schneidekante) sollte ebenfalls kritisch geprüft werden.



#### Qualitätssicherung intraoral

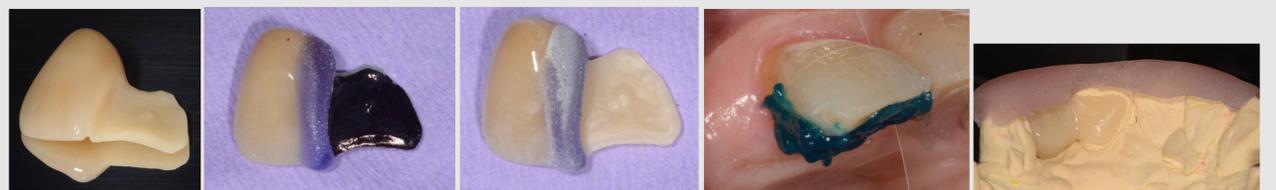
Der korrekte Sitz des in CAD CAM gefertigten Zirkoniumdioxidgerüsts ist bei einer max. Unterschichtstärke von 0,1 mm gegeben (Xantopren). Zusätzliches Ausformen des Weichgewebes im Ponticbereich zur Vermeidung schwarzer interdentaler Dreiecke erfolgt über ein direktes Antragen eines lighthärtenden fwbable Composites im Bereich des ovate Pontics des Gerüsts und der Gestaltung einer neuen Zahnfleischmaske auf dem Meistermodell.



#### Adhäsive Befestigung

Die verblendete einflügelige Adhäsivbrücke kann nun eingegliedert werden. Nach Säuberung mit Alkohol wird die vestibuläre Verblendung mit einem lighthärtenden Kunststoff geschützt (Visio Form), die Klebefläche des Flügels schwarz markiert (Textmarker) und diese anschließend mit 50 µm Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Pulver bei einem Druck von 1,0 bis 2,0 bar abgestrahlt.

Nach Säuberung mit Bimsstein wird der präparierte Schmelzanteil für ca. 60 Sek. mit 35% iger Phosphorsäure konditioniert und anschließend mit einem Adhäsiv benetzt (Universal Bond Quick, Kuraray). Der dualhärtende Befestigungscomposite (Panavia SA Zement) wird auf den Zirkoniumdioxidflügel appliziert und die Restauration über einen Positionierungsschlüssel 7 Min. in situ gehalten. Die marginalen Randbereiche werden mit Licht kurz angehärtet, die Überschüsse entfernt und das Aufbringen eines Glyceringels schützt vor der Bildung einer Sauerstoffinhibitionsschicht. Abschließend erfolgt die Kontrolle der statischen und dynamischen Okklusion.



#### Recall

Bei einem halbjährlichen Recall werden Sekundärkariesbildung, Dezementierung des Flügels und die Überprüfung der statischen wie auch dynamischen Okklusion begutachtet. Ein Auswaschen der Klebefuge kann durch reetthing und Einbringen eines lighthärtenden fwbable Composites repariert werden. Dies sichert den langfristigen Erhalt.

