

# Einflügelige vollkeramische Adhäsivbrücken

## Minimalinvasiv und klinisch bewährt

Die Versorgung von Schalltlücken in der ästhetischen Zone stellt eine der anspruchsvollsten Aufgaben hinsichtlich der Ästhetik für Zahnarzt und Zahntechniker dar. Im karies- und füllungs-freien Gebiss ist die Versorgung einer Schalltlücke mit einer konventionellen Brückenversorgung mit erheblichem Zahnhartsubstanzverlust verbunden. Alternativ können dem Patienten die Versorgung mit einem Einzelimplantat oder aber mit einer Adhäsivbrücke angeboten werden. Ist bei kariesfreien Nachbarzähnen ein Einzelimplantat wegen des jungen Patientenalters oder bei ungenügenden Knochenangebot nicht indiziert, so ist die Adhäsivbrücke die Therapieoption erster Wahl. Laut der DMS V nimmt die Sensibilisierung der Gesellschaft für die orale Gesundheit zu, weswegen minimalinvasive und damit substanzschonende Versorgungen zunehmend gefragter sind<sup>1</sup>.

### Voraussetzungen

Trotz der vielen Vorteile war es ein langer Weg für die Adhäsivbrücken in die Regelwerke der kassenzahnärztlichen Versorgung. Erst seit Mitte 2016 gehört die einflügelige Variante zur Regelversorgung der gesetzlichen Krankenkassen. Dabei sind Adhäsivbrücken in der Zahnmedizin keine Neuerung: bereits vor über 20 Jahren wurden sie in der Literatur beschrieben<sup>2</sup>. Die Vorteile von Adhäsivbrücken kommen jedoch nur zum Tragen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- karies- und füllungsfreie Zähne,
- eine ausreichende sagittale Stufe,
- eine Klebefläche von mindestens 30 mm<sup>2</sup> im Schmelz und
- eine gut eingestellte dynamischen Okklusion (i. d. R. Front-Eckzahn-Führung).

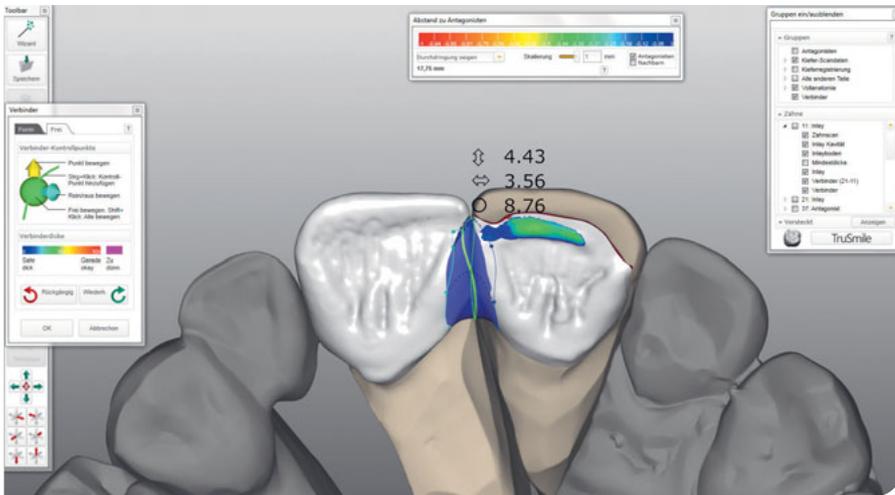
Die einflügelige hat gegenüber der zwei-flügeligen Variante deutliche Vorteile,

weil hier die einseitige Lösung eines Flügels nicht unbemerkt bleibt und damit das Risiko der Kariesentstehung minimiert wird. Zudem scheiden weitere Komplikationen, wie Dezentementierung aufgrund von Pfeilerzahnbewegungen, aus<sup>3</sup>.

Neben traumatischem Frontzahnverlust besteht auch häufig bei jungen Patienten mit Nichtanlagen Versorgungsbedarf (Abb. 1). Diese Patienten befinden sich meist in kieferorthopädischer Behandlung, daher können eventuell notwendige Stellungskorrekturen in Kooperation mit dem Kieferorthopäden gut realisiert werden. In der Kommunikation mit dem Kieferorthopäden können einfache Hilfsmittel die Zusammenarbeit erleichtern: so z. B. 0,7 mm starke Zinnfolie zur Schaffung ausreichender Platzverhältnisse für den Klebeflügel, welche der Patient zum Kieferorthopäden mitnimmt. In diesem Schritt der Vorbehandlung muss ebenfalls die Lückenbreite bestmöglich eingestellt werden,



**Abb. 1a bis d** Beidseitige Schalltlücken wegen Nichtanlagen der lateralen Inzisivi vor (a und c) und nach Versorgung (b und d) durch einflügelige vollkeramische Adhäsivbrücken.



**Abb. 2** Das virtuell erstellte, zunächst voll-anatomisch gestaltete, Gerüstdesign mit ausreichender Verbinderdimensionierung.



**Abb. 3a bis d** Intraorale Ansicht zum nötigen Ersatz des nicht erhaltungswürdigen Zahnes 42 bei einer älteren Patientin (a und b). Dank der Immediate-Pontic-Technik ist auch nach zwei Jahren Tragezeit der Adhäsivbrücke an der marginalen Gingiva kein Unterschied zu den Nachbarzähnen erkennbar (c und d).

um ästhetische Kompromisse zu vermeiden. Eine optimale Rot-Weiß-Ästhetik kann im Vorfeld durch parodontalchirurgische Eingriffe, wie Rollappen oder ein Bindegewebetransplantat, im Bedarfsfall erreicht werden<sup>4</sup>. In schwierigen Fällen ist es ratsam, dem Patienten das Behandlungsergebnis mit einem durch den Zahntechniker vorbereiteten Mock-up zu demonstrieren.

## Klinisches Vorgehen

Im Gegensatz zur konventionellen Versorgung muss hier nicht auf die Einschubrichtung mehrerer Pfeiler geachtet

werden. Die rein schmelzbegrenzte und supragingivale orale Veneerpräparation mit seichter Noppe im Bereich des Tuberculum und seichtem approximalen Kasten bedarf daher keiner Lokalanästhesie und keines vergleichsweise aufwendigen Provisoriums. Als Platzhalter sind die gängigen Retentionsgeräte des Kieferorthopäden oder eine einfache Tiefziehschiene dienlich. Die Dimensionierung des Flügels und der Verbinderstärke kann bei Gerüsten, die zuvor am PC konstruiert wurden, sehr einfach durch den Behandler anhand der vom Labor übermittelten Konstruktionsdaten kontrolliert werden (Abb. 2).

## Gerüsteinprobe und Eingliederung

Die Einprobe ist zur Kontrolle der Passung und Positionierbarkeit des Flügels wichtig. Zudem sollte in dieser Sitzung final das Bindegewebe unter dem Brückenzwischenstück ausgeformt und die endgültige Farbwahl, sofern sie nicht im Labor erfolgt ist, getroffen werden (Abb. 3).

Ein zum Fertigstellungstermin mitgelieferter Positionierungsschlüssel aus Löffelkunststoff erleichtert in vielen Fällen die Positionierung der Brücke während der definitiven Eingliederung unter Kofferdam (Abb. 4).

**Abb. 4** Unterfütterter Positionierschlüssel als Eingliederungshilfe zur sicheren Positionierung während des Verklebens.



## Fazit

Einflügelige Adhäsivbrücken sind mittlerweile eine anerkannte und klinisch bewährte Versorgungsalternative bei Patienten jeden Alters<sup>4-6</sup>. Die meist traumatisch verursachte Lösung des Klebeverbundes als Hauptkomplikation, ist durch die einfache Wiederbefestigung sehr gut therapierbar. Ein großer Vorteil: Wegen der Minimalinvasivität dieser Behandlungsmethode bleiben dem Patienten für die Zukunft alle weiteren konventionellen Therapieansätze erhalten. Dem Verfahren liegt jedoch eine gewisse Techniksensitivität zugrunde, die insbesondere bei der Eingliederung eine entsprechende Vorkenntnis des Behandlers voraussetzt.

## Literatur

1. Jordan RA, Bodechtel C, Hertrampf K et al. The Fifth German Oral Health Study (Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie, DMS V) – rationale, design, and methods. *BMC oral health* 2014;14:161.
2. Kern M, Gläser R. Cantilevered all-ceramic, resin-bonded fixed partial dentures. A new treatment modality. *J Esthet Dent* 1997;9:255–264.
3. Kern M. Clinical long-term survival of two-retainer and single-retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures. *Quintessence Int* 2005;36:141–147.
4. Kern M. Adhäsivbrücken. Minimalinvasiv – ästhetisch – bewährt. 2. Auflage Berlin: Quintessenz, 2018:1–256.
5. Sasse M, Kern M. Vollkeramische Adhäsivbrücken – Planung, Vorgehen und Bewährung. *Quintessenz* 2013;64:1225–1232.
6. Wei YR et al. Clinical performance of anterior resin-bonded fixed dental prostheses with different framework designs: A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2016;47:1–7.



**Dr. Anne Garling**

E-Mail: [agarling@proth.uni-kiel.de](mailto:agarling@proth.uni-kiel.de)

**Dr. Anna Krummel**

**Prof. Dr. Matthias Kern**

Alle:

Klinik für zahnärztliche Prothetik,  
Propädeutik und Werkstoffkunde  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,  
Campus Kiel