

**CAD/CAM //** Inlay-Versorgungen mittels CEREC-Verfahren haben sich in der digitalen Zahnheilkunde über Jahrzehnte etabliert. Aufgrund der geforderten Mindestwandstärken musste bei Rekonstruktionen aus traditioneller Keramik jedoch häufig viel Zahnschubstanz präpariert werden. VITA ENAMIC (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Deutschland) ermöglicht dank reduzierter Mindestwandstärken minimalinvasive Versorgungen und lässt sich in dünn auslaufenden Randbereichen präzise ausschleifen. Im Bericht erläutert Dr. Gerhard Werling (Bellheim, Deutschland) das klinische Prozedere bei einer Inlay-Versorgung aus Hybridkeramik in Regio 24–26.

## MINIMALINVASIVE INLAY-VERSORGUNG AUS HYBRIDKERAMIK

Dr. Gerhard Werling / Bellheim

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Ausgangssituation. Auf Grundlage der Anamnese und entsprechend der Bitte des Patienten (männlich, 38 Jahre) wurde er nicht mit alternativen Methoden (Infiltrationstechnik, Fluoridieren, regelmäßige Kontrollen etc.) behandelt. Stattdessen wurde begonnen, vorsichtig eine Füll-

lungskavität an dem Zahn zu präparieren, an welchem die Karies im Röntgenbild bereits den approximalen Schmelz penetriert hatte. Erstaunlicherweise war die Karies im klinischen Bild bis weit ins Dentin vorgedrungen, sodass nach vollständiger Exkavation ein erheblicher Substanzdefekt vorlag.

### Materialwahl

Da der Patient eine dauerhafte schmelz- und zahnähnliche Versorgung wünschte, kam Komposit als Restaurationsmaterial nicht infrage. Es wurde entschieden, nach der Regel „extension for prevention“ vorzugehen – jedoch so minimalinvasiv wie

**Abb. 1:** Ausgangssituation. **Abb. 2:** Röntgenstatus – Muss die zu erkennende Karies behandelt oder kann mit alternativen Methoden gearbeitet werden? **Abb. 3:** Begonnen wurde mit der vorsichtigen Präparation einer Füllungskavität, aber im Rahmen der Exkavation zeigten sich klinisch ausgedehnte unterminierende Defekte. **Abb. 4:** „Extension for prevention“ – aber: so minimalinvasiv wie möglich.



Abb. 1

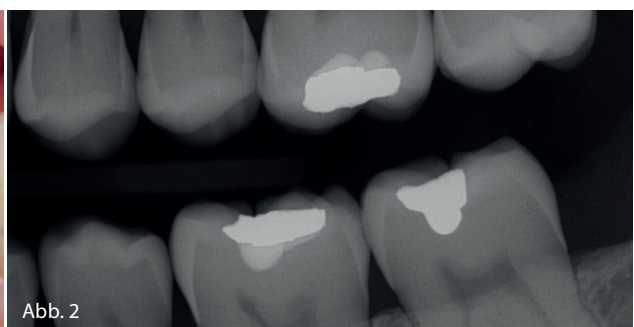


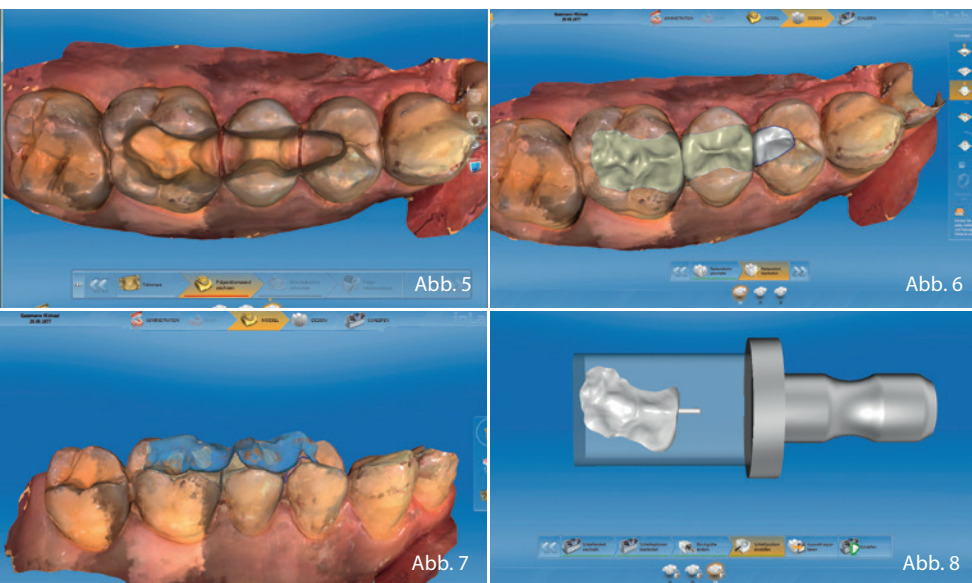
Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



**Abb. 5:** Mit einem Intraoralscanner erfolgte die digitale Abformung. **Abb. 6:** Mit der Biogenetik-Software wurden die Kauflächen rekonstruiert. **Abb. 7:** Durch Einblenden des Gegenbisses können die Kontaktpunkte kontrolliert werden. **Abb. 8:** In der Schleifvorschau wurden die Konstruktionen, hier das Inlay für Zahn 26, optimal im Rohling platziert.

möglich. Die Hybridkeramik VITA ENAMIC ist dabei von großem Vorteil. Die Netzwerkstruktur, bei der sich Keramik und Acrylatpolymer gegenseitig durchdringen, sorgt für eine enorme Belastbarkeit.

### CAD/CAM-Workflow

Drei VITA ENAMIC-Inlays wurden mit dem CEREC-System (Sirona Dental, Bensheim, Deutschland) angefertigt. Der Intraoral-Scan erfolgte mit der CEREC Omnicam. Mit der Biogenetik-Software des Systems

wurde analog zu den fehlenden Kauflächen rekonstruiert. In der Schleifvorschau konnten die Inlays in den Materialrohlingen platziert werden. Gewählt wurde die Geometrie EM-10 (8 x 10 x 15 mm), entsprechend der erfolgten Farbbestimmung mit VITA Easyshade (VITA Zahnfabrik) in der Farbe 1M2-HT. Die Hybridkeramik lässt sich sowohl maschinell als auch manuell sehr einfach und schnell bearbeiten. Dank der hohen Belastbarkeit und Kantenstabilität sind auch Konstruktionen mit vergleichsweise geringen Wandstärken und dünn auslaufenden Rändern

machbar. Randausbrüche kommen hier quasi nicht vor.

### Verarbeitung und Eingliederung

Vorteilhaft ist, dass ein Brennvorgang entfällt und eine farbliche Charakterisierung möglich, aber in der Regel nicht nötig ist. Die angebotene Farbauswahl (0M1 – 4M2) in zwei Transluzenzstufen und die gute Lichttransmission des Materials ermöglichen ästhetisch gute Ergebnisse. Mit dem VITA ENAMIC Polishing-Set clinical wurden die Inlays auf Hochglanz poliert. Auch intraoral lässt sich die Hybridkeramik leicht polieren. Speziell mit den VITA-Polierinstrumenten können die Restaurationsränder so fein auspoliert werden, dass quasi kein Übergang zwischen Zahn und Restauration sichtbar bleibt. Die Befestigung erfolgte adhäsiv.



**DR. GERHARD WERLING**

Hauptstraße 172  
76756 Bellheim  
Tel.: 07272 1040  
Fax: 07272 96005

info@doktor-werling.de  
www.zahnarzt-bellheim.de

### VITA ZAHNFABRIK

Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Tel.: 07761 562-0  
Fax: 07761 562-299  
info@vita-zahnfabrik.com  
www.vita-zahnfabrik.com

**Abb. 9:** Für die adhäsive Befestigung wird mit Kofferdam die absolute Trockenlegung sichergestellt. **Abb. 10:** Ergebnis: Geplant war eine defekt-orientierte Versorgung mit Komposit-Füllungen. Das Ergebnis war eine minimalinvasive Versorgung mit VITA ENAMIC-Inlays.

