

Fallbericht

# Ein neuer Chairside-Werkstoff

Mit der zirkonoxidverstärkten Lithiumsilikatkeramik CELTRA DUO (DENTSPLY DeTrey) wurde ein neuer innovativer Werkstoff auf den Markt gebracht (seit der IDS 2013). Speziell für CEREC wird er als CAD/CAM-Block angeboten. Ein Block, zwei Möglichkeiten: Entweder ohne Brennen mit der nahezu doppelten Festigkeit herkömmlicher Silikatkeramiken oder mit einem kurzen Glasurbrand, der die Festigkeit auf das Niveau von Lithiumdisilikat erhöht. Das vereinfacht die Logistik, da man für beide Indikationen nur noch einen Block benötigt.

Dr. med. dent. Otmar Rauscher/München

**Zirkonoxidverstärktes** Lithiumdisilikat zeichnet sich durch eine hohe Biegefestigkeit, schöne Ästhetik und leichte Bearbeitbarkeit aus. CELTRA DUO gibt es in den Versionen T (Translucent) und HT (High Translucent). Auch eine Charakterisierung durch Malfarben ist möglich, um ästhetisch hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

## Fallbeispiel

Zahn 16 einer 45-jährigen Patientin wies eine insuffiziente Kunststofffüllung

auf (Abb. 1). Ziel der Behandlung war die minimalinvasive Neuversorgung mit einem vollkeramischen Onlay. Als Material wurde CELTRA DUO HT mit der Farbe A2 bestimmt. Zunächst wurden die Kunststofffüllung und die Karies entfernt, die Präparation folgte den Richtlinien für Vollkeramik, d.h. eine abgerundete Form mit harmonischem Höhenverlauf ohne scharfe Kästen und Kanten (Abb. 2). Die intraorale Digitalisierung sollte mit der CEREC Omnicam erfolgen.

Nach dem Starten der CEREC Software 4.2.1 wurde im Admin Tab rechts unter

Restaurationstyp „Inlay“ und unter Konstruktionsmodus „Biogenerik individuell“ angewählt. Erst dann erfolgt im Zahnschema der Klick auf Zahn 16. Anschließend wird im unteren Schrittmenü unter Materialauswahl „DENTSPLY“ und „CELTRA DUO“ aktiviert (Abb. 3). Um das Filmen mit der CEREC Omnicam im Mund zu erleichtern, empfiehlt sich die Verwendung von Wangenabhaltern (z.B. OptraGate, Ivoclar Vivadent, Schaan) (Abb. 4 und 5). Auf Watterrollen sollte man verzichten, da sie den Aufnahmefluss der Omnicam behindern. Außer-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

► Abb. 1: Ausgangssituation: insuffiziente Kunststofffüllung. ► Abb. 2: Präparation nach vollkeramischen Richtlinien. ► Abb. 3: Materialauswahl in der CEREC-Software 4.2.1.



Abb. 4



Abb. 5

▲ Abb. 4: OptraGate in situ. ▲ Abb. 5: Antagonistensituation.

dem werden die Zähne mit Luft getrocknet.

Nach erfolgtem Scan der intraorale Situation werden in der 3-D-Vorschau eventuelle Scanartefakte weggeschnitten. In der Software werden die virtuellen Modelle berechnet und es erfolgt die Zuordnung von Ober- und Unterkiefer über das bukkale Bissregistrat (Abb. 6 und 7).

Obligat ist in der aktuellen CEREC-Version nun die Einstellung der Modellachse (Abb. 8) und erst dann wird die Präparationsgrenze eingezeichnet (Abb. 9). Anschließend wird die Einschubachse korrigiert und die Software errechnet den biogenerischen Restaurationsvorschlag (Abb. 10). Bei diesem müssen noch okklusale und approximale Kontakte überprüft und gegebenenfalls mit entsprechenden Werkzeugen optimiert werden. Seitenzähne besitzen keine Kontaktpunkte, sondern Kontaktflächen, und dies sollte man konstruktiv beachten, um dem Patienten das Impaktieren von Nahrungsbestandteilen zu ersparen. Dazu ist auch die Erzeugung eines anatomisch korrekten Emergenzprofils des Approximalraumes erforderlich. In der anschließenden Schleifvorschau (Abb. 11) sollte der Schleifzapfen möglichst außerhalb dieses Bereiches liegen. Es wird hier noch ein eventuelles Unterschreiten der Materialmindeststärke kontrolliert und dann die Restaurierung in der CEREC MC XL ausgeschliffen.

Nach der Fertigstellung wird der Schleifzapfen mit einem Feinkorndia-

manten vorsichtig unter Wasserkühlung und Luppenbrille entfernt und das Onlay im Zahn einprobiert (Abb. 12). Der Approximalkontakt wird mit Zahndeide überprüft und mit Gummipolierern oder mit Polierscheiben (z.B. Sof-Lex, 3M ESPE, Seefeld) behutsam auf Hochglanz gebracht. Dabei darf die Keramik nicht überhitzen, sonst kann es Sprünge geben.

Es wird nun Kofferdam am Patienten angelegt und das CELTRA DUO-Onlay zum Einkleben vorbereitet. Dazu wird es mit fünfprozentiger Flussäure 30 Sekunden lang geätzt und nach peniblem Abspülen (die Mitarbeiterin trägt dazu Handschuhe, Mundschutz und Schutzbrille!) mit Calibra Silane Coupling Agent silanisiert (60 Sek.). Auf Patientenseite wird der Zahn mit 36-prozentiger Phosphorsäure (Conditioner36, DENTSPLY DeTrey, Konstanz) 30 Sekunden lang geätzt (Schmelz 30 Sek., Dentin 15 Sek.), dann mit der Multifunktionsspritze sorgfältig mit Wasser abgesprührt und mit Luft vorsichtig ausgeblasen. Eine extreme Austrocknung sollte aber vermieden werden, um das Kollagen des intertubulären Den-

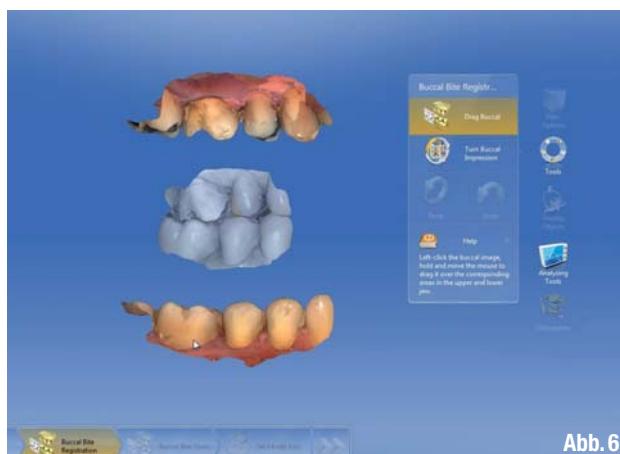


Abb. 6

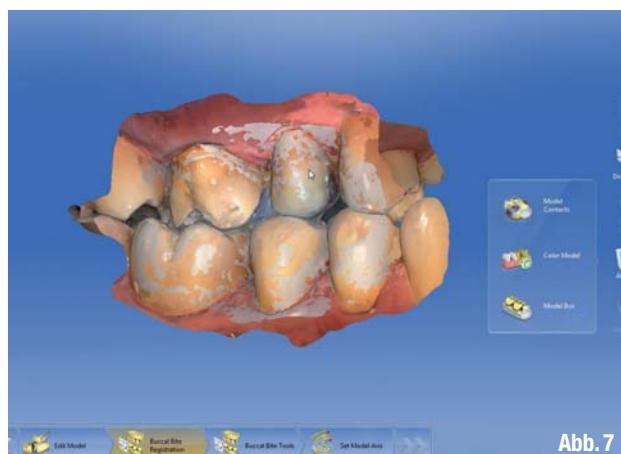


Abb. 7



Abb. 8

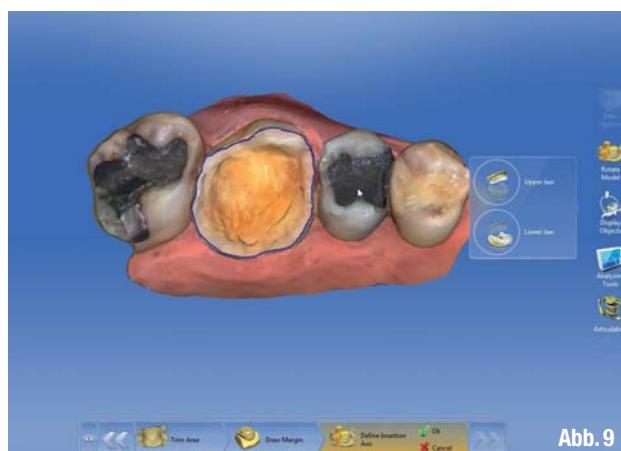


Abb. 9

▲ Abb. 6 und 7: Buccale Bissregistrierung. ▲ Abb. 8: Modellachse einstellen. ▲ Abb. 9: Einzeichnen der Präparationsgrenze.

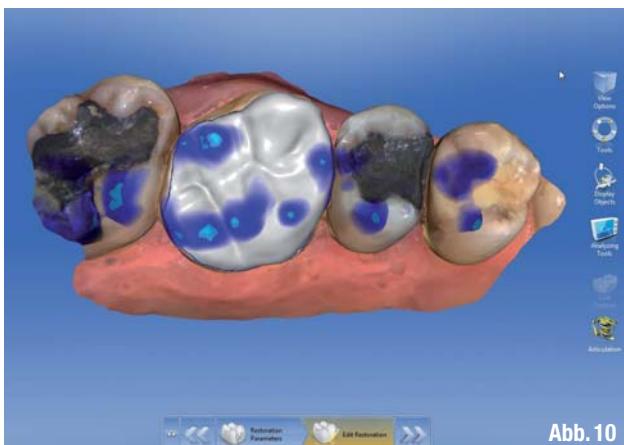


Abb. 10

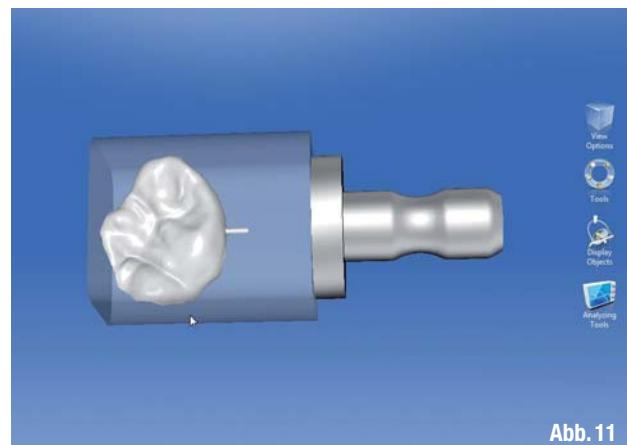


Abb. 11

▲ Abb. 10: Biogenerischer Vorschlag mit optimalen okklusalen Kontakten. ▲ Abb. 11: Schleifvorschau.

tins nicht kollabieren zu lassen, denn dieses ist als Substrat für die Penetration des Bondings ins Dentin sehr wichtig.

Nun wird mit einem Microbrush das Dentinadhäsiv Prime&Bond XP appliziert und man lässt es 20 Sekunden einwirken. Anschließend wird wieder vorsichtig verblasen, um eine Pfützenbildung zu verhindern. Nach circa zehn Sekunden Lichthärtung des Adhäsivs werden Calibra Automix (transluzent) direkt in die Kavität eingebracht und die

Restauration mit sanftem Druck eingesetzt. Wenn für circa fünf Sekunden lichtgehärtet wird, erreicht Calibra eine gelartige Konsistenz und die Überflüsse sind sehr einfach zu entfernen. Mit Zahndeide wird restliches Befestigungskomposit aus dem Interdentalraum entfernt und dann erfolgt die finale Polymerisation für jeweils 20 Sekunden von allen Seiten (Abb. 13). Nach Kontrolle der zentralen und dynamischen Okklusion wird die abschließende Politur mit

Polierscheiben (Sof-Lex, 3M ESPE, Seefeld) und Okklubrush-Bürstchen (Kerr, Rastatt) durchgeführt. Das Endergebnis ist von der restlichen Zahnsubstanz kaum zu unterscheiden (Abb. 14).

## Fazit

Mit dem neuen Werkstoff aus zirkonoxidverstärktem Lithiumsilikat lassen sich hervorragende ästhetische Resultate erzielen, sowohl mit als auch ohne Glasurbrand. Die fast doppelt so hohe Festigkeit im Vergleich zur langzeitbewährten konventionellen Silikatkeramik lässt eine lange klinische Überlebenswahrscheinlichkeit erwarten. ◀



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

▲ Abb. 12: Einprobe am Patienten. ▲ Abb. 13: Eingeklebt noch ohne Politur. ▲ Abb. 14: Endergebnis: Die Restauration fügt sich optimal ein.

## >> KONTAKT

**Dr. med. dent. Otmar Rauscher**  
Denninger Straße 170  
81927 München-Bogenhausen  
Tel.: 089 9111-01  
Fax: 089 9111-19  
E-Mail: praxis@dr-otmar-rauscher.de  
www.dr-otmar-rauscher.de

**DENTSPLY DeTrey GmbH**  
De-Trey-Straße 1  
78467 Konstanz  
Tel.: 07531 583-0  
Fax: 07531 583-104  
E-Mail: info@dentsply.de  
www.dentsply.de