

Anwenderbericht

# Neue Werkstoffklasse für Chairside-CAD/CAM

**Präparation – Konstruktion – Restauration: Mit diesen drei Arbeitsschritten können Patienten chairside in nur einer Sitzung mit einer hochwertigen Vollkrone der nächsten Generation versorgt werden. Mit dem neuen RNK-Block Lava Ultimate stellt 3M ESPE ein innovatives, schleifbares CAD/CAM-Zahnersatzmaterial vor, das auf Resin Nano Keramik-Technologie basiert.**

Dr. Christian Clauss/München

■ **Mit dem nanokeramisch** verstärkten Kunstharz Lava Ultimate wird eine neue Werkstoffklasse für die definitive Restauration etabliert, die speziell für die CAD/CAM-Technik in Form maschinell schleifbarer Blöcke angeboten wird (Abb. 1). Bei der Resin Nano Keramik ist die hochvernetzte Polymermatrix durch keramische Füllkörper verstärkt. Diese bestehen aus einer Kombination von nicht agglomerierten und nicht aggregierten 20 nm großen Siliziumoxidparti-



▲ **Abb. 1:** Lava Ultimate CAD/CAM-Material für CEREC/inLab.

keln, 4 bis 11 nm großen nicht agglomerierten und aggregierten Zirkoniumoxidpartikeln sowie aggregierten Zirkoniumoxid-Siliziumoxid-Clusterfüllern.

Die oberflächenbehandelten nanokeramischen Füller machen ca. 80 Gewichtsprozent des Materials aus, der Rest besteht aus der polymeren Compositematrix. Die gebrannten und aufbereiteten nanokeramischen Bestandteile des Materialblocks sind dabei fest in die hochvernetzte Polymermatrix eingebunden.

## Klinischer Fall

Die Patientin war in Regio 16 mit einer Goldrestauration versorgt, die seit etwa 20 Jahren in situ war (Abb. 2). Im Rahmen der regelmäßigeingehaltenen Prophylaxeterminen wurde im mesioapproximalen Bereich der Versorgung eine Randkaries festgestellt. Die Patientin hatte keinerlei Beschwerden; der Zahn war voll belastbar und schmerzfrei. Auffällig waren jedoch neben der partiellen Sekundärkaries im mesialen Teilkronenbereich die keilförmigen Defekte am Zahnhals. Die Versorgung sollte durch eine Vollkrone aus Lava Ultimate ersetzt werden.

Da eine funktionell bestens integrierte Kaufläche vorhanden war, wurde diese mittels CEREC-Korrelationsverfahren in die Konstruktion übernommen (Abb. 3). Diese Vorgehensweise hat den unschätzbaren Vorteil, dass bestehende, durch langjährigen Gebrauch eingeschliffene und adaptierte Funktionsflächen nahezu 1:1 kopiert werden können. Anschließend wurden die Goldrestauration und die Se-



Abb. 2

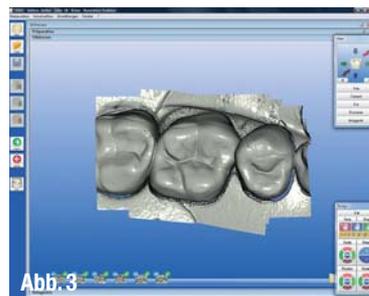


Abb. 3



Abb. 4

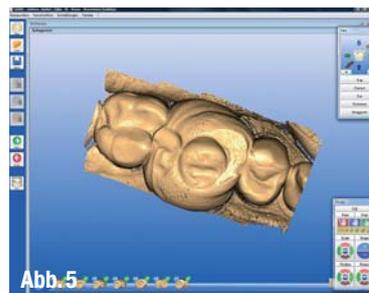


Abb. 5

▲ **Abb. 2:** Ausgangssituation – erneuerungsbedürftige Goldrestauration an Zahn 16. Nebenbefund: keilförmige Defekte vestibulär. ▲ **Abb. 3:** CAD-Korrelationsbild der Ausgangssituation. ▲ **Abb. 4:** Präparation. ▲ **Abb. 5:** CAD-Bild des Bissregistrats.



Abb. 6

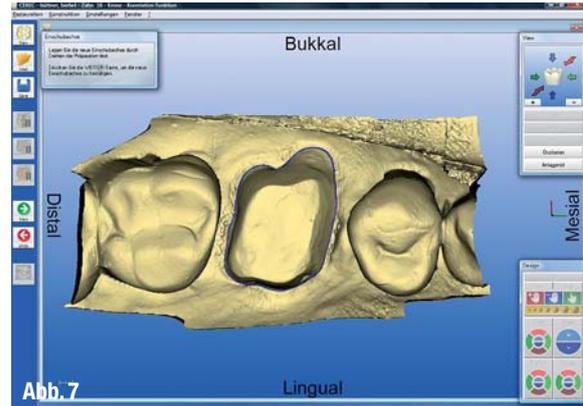


Abb. 7

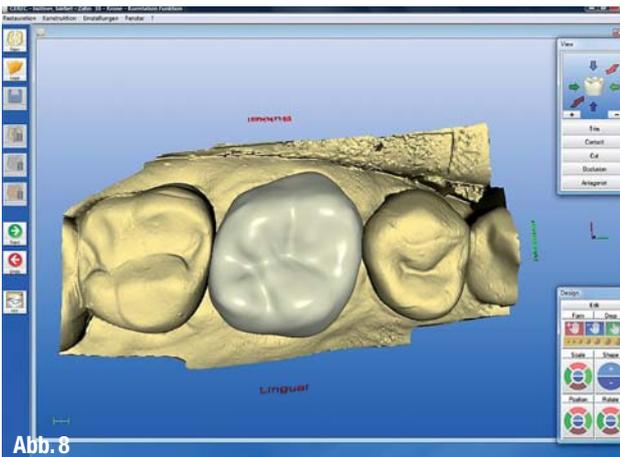


Abb. 8

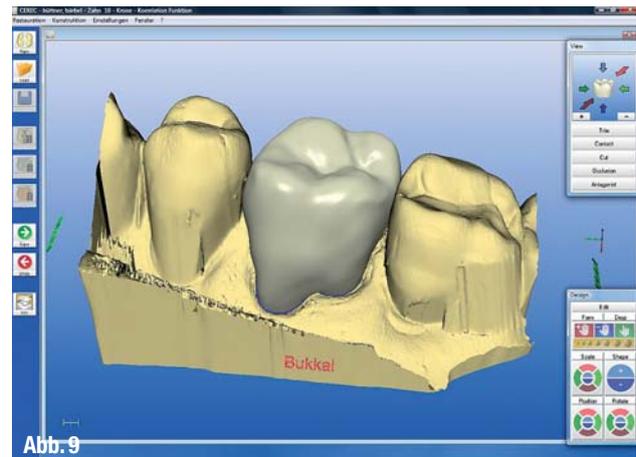


Abb. 9

▲ **Abb. 6:** Gepuderte Situation vor dem Scannen. ▲ **Abb. 7:** Virtuelles 3-D-Modell nach Einzeichnen der Präparationsgrenze. ▲ **Abb. 8:** Fertiggestellte CAD-Konstruktion von okklusal. ▲ **Abb. 9:** Fertiggestellte CAD-Konstruktion von vestibulär.

kundärkaries entfernt, um im nächsten Schritt eine adhäsive Aufbaufüllung vorzunehmen und zu präparieren (Abb. 4). Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Antagonisten über ein Registrat in habitueller Kontaktposition und den entsprechenden Intraoralscan (Abb. 5) entsprach die Kaufläche der neu angefertigten Krone in ihrer okklusalen Gestaltung später weitestgehend dem Original. Der Kronenrand wurde auf Gingivaniveau verlegt, um die vestibulären Substanzverluste in Form der keilförmigen Defekte zu kompensieren. Die Abbildung 6 zeigt die mit einem Scanspray gepuderte Situation intraoral, Abbildung 7 das entsprechende 3-D-Modell nach Einzeichnen der Präparationsgrenze.

Auf eine Präparation im gingivanahen, vestibulären Bereich konnte weitestgehend verzichtet werden, da RNK-Kronen auch bei tangential angelegten Präparationsgrenzen sehr präzise ausgeschliffen werden. Voraussetzung ist lediglich, dass beim CAD-Konstruktionsprozess (Abb. 8 und 9) insbesondere in den tangential präparierten Randbereichen für eine Randverstärkung gesorgt wird.

Diese lässt sich mit wenigen Mausclicks realisieren und wirkt Materialausbrüchen im marginalen Bereich beim Schleifvorgang effektiv entgegen. Abbildung 10 zeigt die Krone direkt nach dem Schleifprozess. Der Kronenrand ist dünn und gleichmäßig ausgeschliffen.

Der verstärkte Rand kann im Rahmen der Einprobe oder nach der definitiven

Befestigung direkt im Patientenmund angepasst werden. Nach Ausschleifen und intraoralem Einpassen bei hervorragender primärer Passung (Abb. 11 und 12) beschränkten sich erforderliche Korrekturen auf ein Minimum und nach dem definitiven Einsetzen der extraoral bereits polierten Krone (Abb. 13) war lediglich die Versäuberung der Randbereiche und

ANZEIGE

ANZEIGE

## Flexibilität

in Form und Service



**Aktion im April**

**7% Rabatt** auf alle Schränke der Linie „Voluma Straight“  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

Sie erreichen uns telefonisch unter: **03 69 23/8 39 70**

E-Mail: [service@le-is.de](mailto:service@le-is.de)  
Web: [www.le-is.de](http://www.le-is.de)





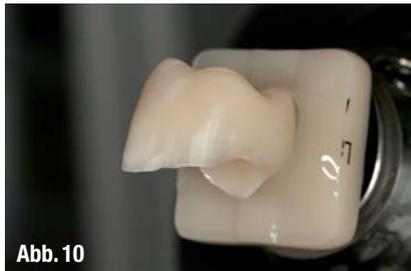


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

▲ **Abb. 10:** Krone mit perfektem Kronenrand direkt nach dem Ausschleifen. ▲ **Abb. 11:** Vestibulärsicht bei Primäreinprobe der Lava Ultimate-Restauration. ▲ **Abb. 12:** Okklusalsicht bei Primäreinprobe der Lava Ultimate-Restauration. ▲ **Abb. 13:** Ergebnis nach extraoraler Politur. ▲ **Abb. 14:** Okklusalsicht nach der definitiven Eingliederung. ▲ **Abb. 15:** Okklusalsicht der Lava Ultimate-Restauration eine Woche nach dem Einsetzen.

eine abschließende intraorale Hochglanzpolitur erforderlich.

Mit dem Nachlassen der Anästhesie konnte die Patientin die Schlussbissstellung bereits selbst beurteilen und äußerte sich zufrieden mit dem Endergebnis (Abb. 14). Eine Überprüfung der Funktion konnte in der gleichen Sitzung nur bedingt durchgeführt werden, da die Beanspruchung für die Patientin durch den gesamten Behandlungsprozess nicht zu unterschätzen war. Dennoch durfte die Behandlung in dieser Sitzung als abgeschlossen betrachtet werden. Funktionelle Bewegungen wurden nach ca. einer Woche im Rahmen einer kur-

zen Kontrolluntersuchung überprüft. Korrekturen an der Kaufläche waren erwartungsgemäß nicht erforderlich (Abb. 15 und 16). Die Patientin gab an, die neue Krone habe sich vom ersten Tag an wie ein eigener Zahn angefühlt.

### Schlusswort

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich Lava Ultimate hervorragend für die CAD/CAM-gestützte Chairside-Behandlung eignet. Damit ist die Lücke in der rationellen Vollkronenherstellung geschlossen, für die bisher weit aufwendigere Verfahren notwen-

dig waren. Der Zeitaufwand für die dargestellte Behandlung wurde in meiner Praxis mit zwei Stunden kalkuliert. Ein großzügig bemessener Zeitrahmen bietet Gewähr für stressfreies Arbeiten, ein offenes Zeitfenster auch für eventuell auftretende, nicht immervorhersehbare Überraschungen und am Ende der Behandlung die Sicherheit, ein für Patient und behandelnden Zahnarzt zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen. Aufgrund der Belastbarkeit des Materials vergibt der Hersteller für Restaurationen aus der Resin Nano Keramik Lava Ultimate eine zehnjährige Garantiezeit. ◀◀



Abb. 16

▲ **Abb. 16:** Vestibulärsicht der Lava Ultimate-Restauration eine Woche nach dem Einsetzen.

### >> AUTOR



**Dr. Christian Clauss**  
Praxis Dr. Christian Clauss & Ulrike Fischer-Clauss  
Klugstraße 114  
80637 München

#### Kontakt:

3M Deutschland GmbH  
Standort Seefeld  
3M ESPE  
ESPE Platz, 82229 Seefeld  
Tel.: 0800 2753773  
E-Mail: info3mespe@mmm.com



infotage **deutschland**  
dental-fachhandel



**KLICK!**

**MEHR ALS SIE  
ERWARTEN:**

Messe  
**Hamburg**  
Halle A1  
Fr. + Sa.  
**21. + 22.09.12**

Messe  
**München**  
Halle A6  
Sa.  
**20.10.12**

Messe  
**Düsseldorf**  
Halle 8a  
Fr. + Sa.  
**26. + 27.10.12**

Messe  
**Frankfurt**  
Halle 5.0  
Fr. + Sa.  
**09. + 10.11.12**

[www.iddeutschland.de](http://www.iddeutschland.de)