



© ALDECAstudio/AdobeStock.com

# Funktionelle Rekonstruktionen im Seitenzahnbereich

## Einsatz eines neuen, biokompatiblen Komposits

Dr. Lorenzo Vanini

Ein modernes Restaurationsmaterial sollte spezifische mechanische und optische Eigenschaften haben, um einerseits den ästhetischen Erwartungen des Patienten gerecht zu werden, andererseits aber auch die Anforderungen an die funktionelle Integration der Rekonstruktion zu erfüllen.

**Besonders in den vergangenen Jahren** konnte eine wachsende Zahl wissenschaftlicher Studien die Bedeutung bioverträglicher Materialien, die den menschlichen Organismus aufgrund ihrer Komposition potenziell nicht negativ beeinflussen, unterstreichen.

Dies führte zur Entwicklung eines neuen Komposits mit einer innovativen, bioverträglichen Struktur speziell für Seitenzahnversorgungen: Enamel Plus HRi Bio Function (Hersteller Micerium S.p.A., Vertrieb Loser & Co). Dieses Komposit enthält kein BisGMA in seiner organischen Matrix und ist deshalb Bisphenol A-frei (BPA-frei). Es enthält zudem Bariumsilikatglas, einen ultrafeinen Glasfüller (0,3µm Partikelgröße) sowie pyrogene Kieselsäure (5 bis 50µm Partikelgröße). Kieselsäure hat die Fähigkeit, Agglomerate zu bilden, die aufgrund ihrer Größe von mehr als 30nm nicht mehr in der Lage sind, die zellulären Strukturen von Kernmembranen zu durchdringen. Daten, die mit einem 2-Achsen-Kausimulator erhoben wurden,

zeigen, dass die Abrasionswerte von Enamel Plus HRi Bio Function vergleichbar mit denen von natürlichem Schmelz und von Gold Typ 3 sind. Diese Eigenschaften machen das Komposit zu einem perfekten Restaurationsmaterial für Seitenzahnversorgungen. Es erlaubt dem Kliniker, die funktionellen Parameter im Einklang mit dem neuromuskulären System und unter langfristigem Erhalt des okklusalen Gleichgewichts zuverlässig wiederherzustellen, auch bei umfangreichen Rekonstruktionen.

Der folgende klinische Fall beschreibt eine sehr konservative Rehabilitation vom Eckzahn zum zweiten Molaren. Der junge Patient hat infolge von Erosion und Abrasion einen starken Verlust der vertikalen Dimension im genannten Bereich des Unterkiefers erlitten. Zur Vermeidung einer substanzopfernden Präparation werden verloren gegangene Strukturen auf ultrakonservative Weise additiv mit direkter Technik wiederhergestellt. Vor der Bonding-Phase werden die alten Füllungen an den

# 16. JAHRESTAGUNG DER DGKZ

17. und 18. Mai 2019  
Hilton Hotel Düsseldorf

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.dgkz-jahrestagung.de](http://www.dgkz-jahrestagung.de)



## Thema:

Aktuelle Trends in der Ästhetischen Zahnheilkunde

## Veranstalter:

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290  
event@oemus-media.de | [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

## Wissenschaftliche Leitung:

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V.



Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir die Programminformation für die 16. JAHRESTAGUNG DER DGKZ zu.

\_\_\_\_\_  
Titel, Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

CD 4/18



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 1c



Abb. 2

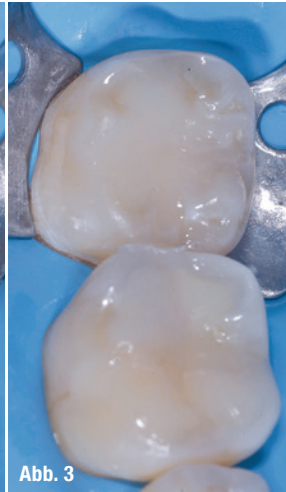


Abb. 3

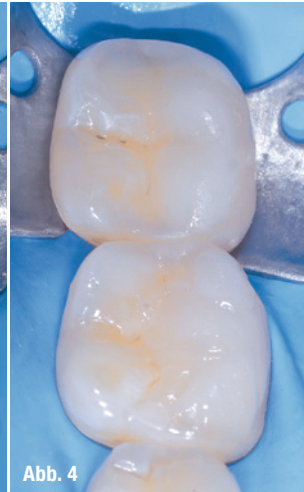


Abb. 4

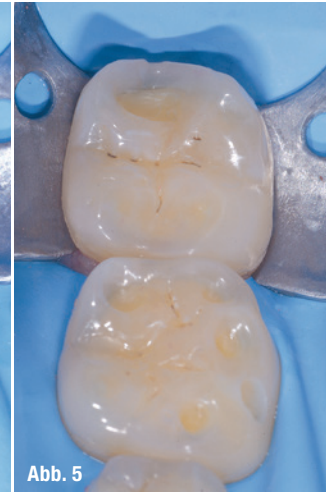


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

**Abb. 1a:** Ausgangssituation: Verlust der vertikalen Höhe aufgrund Erosion und Abrasion. **Abb. 1b und c:** Enamel Plus HRi Komposit. **Abb. 2–5:** Entfernen der bestehenden Restauration an 46 und 47: Die Strukturen werden in direktem Verfahren mit Enamel Plus HRi Bio Function Dentin- und Schmelzmassen restauriert. **Abb. 6–9:** Die erodierten und/oder abradierten okklusale Bereiche werden mit dünnen Schichten Enamel Plus HRi Bio Function rekonstruiert.

## Vergleichende Analyse

	Tiefe (mm)	Volumen (mm <sup>3</sup> )
natürlicher Schmelz	0,216 (0,070)	0,404 (0,200)
Gold Typ 3	0,219 (0,060)	0,328 (0,140)
Komposit F* (Schmelzmasse) mit Laborlux gehärtet**	0,459 (0,068)	1,017 (0,239)
Komposit F* (Schmelzmasse) mit Polymerisationslampe gehärtet	0,252 (0,059)	0,454 (0,057)
Enamel Plus HRi Biofunction mit Laborlux lichtgehärtet**	0,212 (0,052)	0,375 (0,052)

\* Referenzkomposit, wurde innerhalb der primären Testphasen als bestes eingestuft.

\*\* Polymerisationsgerät für Dentallabor, Aushärtetemperatur 70 °C.

**Tab. 1:** Vergleichende Analyse von Abrasionstiefe (mm) und Volumen (mm<sup>3</sup>) (Universität Chieti – Professor Camillo D'Arcangelo).

Zähnen 46 und 47 entfernt. Alle zu restaurierenden Zahnflächen werden mit Aluminiumoxid sandgestrahlt. Mit Bonding zu konditionierende Schmelzbereiche werden mit einem Silikonkelch poliert. Die Kavitäten an 46 und 47 werden zunächst mit kleinen Dentininkrementen gefüllt, bevor alle erodierten und/oder abradieren Okklusalfächen mit dünnen Schichten Schmelzmasse rekonstruiert werden (Enamel Plus HRi Bio Function). Dieses innovative Verfahren eröffnet viele Vorteile, nicht nur aus biologischer (absolut substanzschonendes Vorgehen) und psychologischer Perspektive (die Versorgung erfolgt mit nichtinvasiven Techniken), sondern auch in Bezug auf den Zeitaufwand (eine Sitzung) und die zu erwartenden Kosten (kostensparende Technik).

## Fazit

Die angenehme Verarbeitung wird durch die ideale Konsistenz des Komposits ermöglicht, es garantiert ein optimales Arbeiten. Das Komposit klebt nicht am Instrument, es kann sehr einfach modelliert werden und hält seine Form. Zudem erlaubt seine spezielle Zusammensetzung eine optimale und langfristige Polierbarkeit. Enamel Plus HRi Bio Function ist in drei verschiedenen Schmelzvarianten verfügbar: BF1 mit niedriger, BF2 mit mittlerer und BF3 mit hoher Helligkeit.

Hinweis: Der Artikel erschien erstmals in der *cosmetic dentistry italy* 4/2017.



Abb. 10

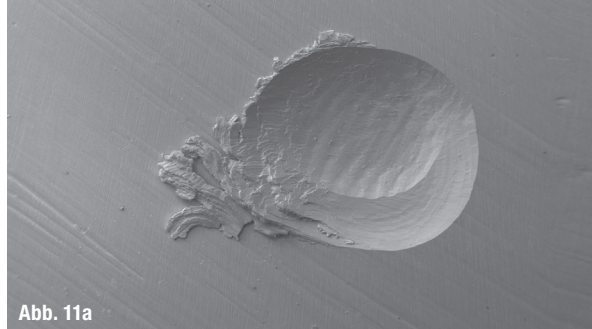


Abb. 11a

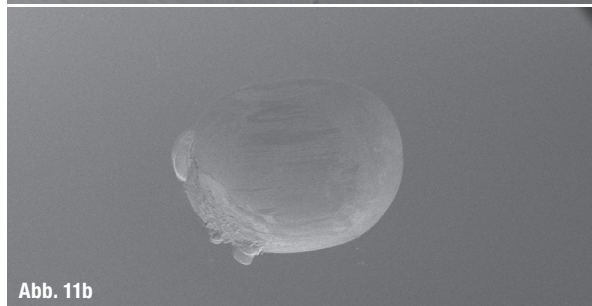


Abb. 11b

**Abb. 10:** Ergebnis nach dem ultrakonservativen Vorgehen. **Abb. 11a und b:** Oberflächen nach 120.000 „Zwei-Körper“-Verschleißzyklen ermittelt im 2-Achsen-Kausimulator (Universität Chieti – Professor Camillo D'Arcangelo), REM-Aufnahmen in 50-facher Vergrößerung, die Abrasionswerte von Enamel Plus HRi Bio Function sind vergleichbar mit Gold und daher dem natürlichen Schmelz sehr ähnlich.

## Kontakt



### Dr. Lorenzo Vanini

Professor Universität Chieti (Italien)  
Corso San Gottardo 25  
6830 Chiasso  
Schweiz

Infos zum Autor



Infos zum Unternehmen  
[Loser & Co]

