



**Biodentine™ bei
Caries profunda –**
das Füllmaterial
für Ihren
klinischen Erfolg

**ACTIVE
BIOSILICATE
TECHNOLOGY**

Biodentine™

Das Therapeutikum der Wahl
bei tiefer Karies



Entscheiden Sie sich für einen minimalinvasiven Ansatz zur Behandlung einer Caries profunda.

Bei etwa **einem Drittel*** Ihrer Patientinnen und Patienten wird eine tiefe Karies diagnostiziert. Mit Biodentine™ können Sie sich problemlos der Pulpa nähern.

Tiefe Karies ist definiert als

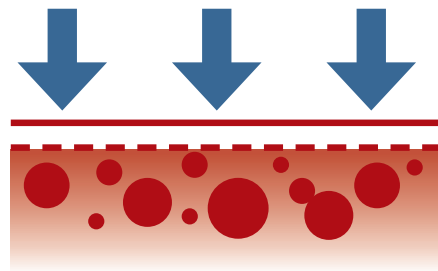
„Caries profunda (CP): Karies im pulpanahen Dentindrittel, nach deren Entfernung klinisch als nicht-kariös zu bezeichnendes Dentin zurückbleibt und eine Pulpa aperta auszuschließen ist.“⁽¹⁾

* Quelle: eigene Daten 2017

Warum ist das richtige Restaurationsmaterial der Schlüssel zur erfolgreichen Behandlung einer tiefen Karies?



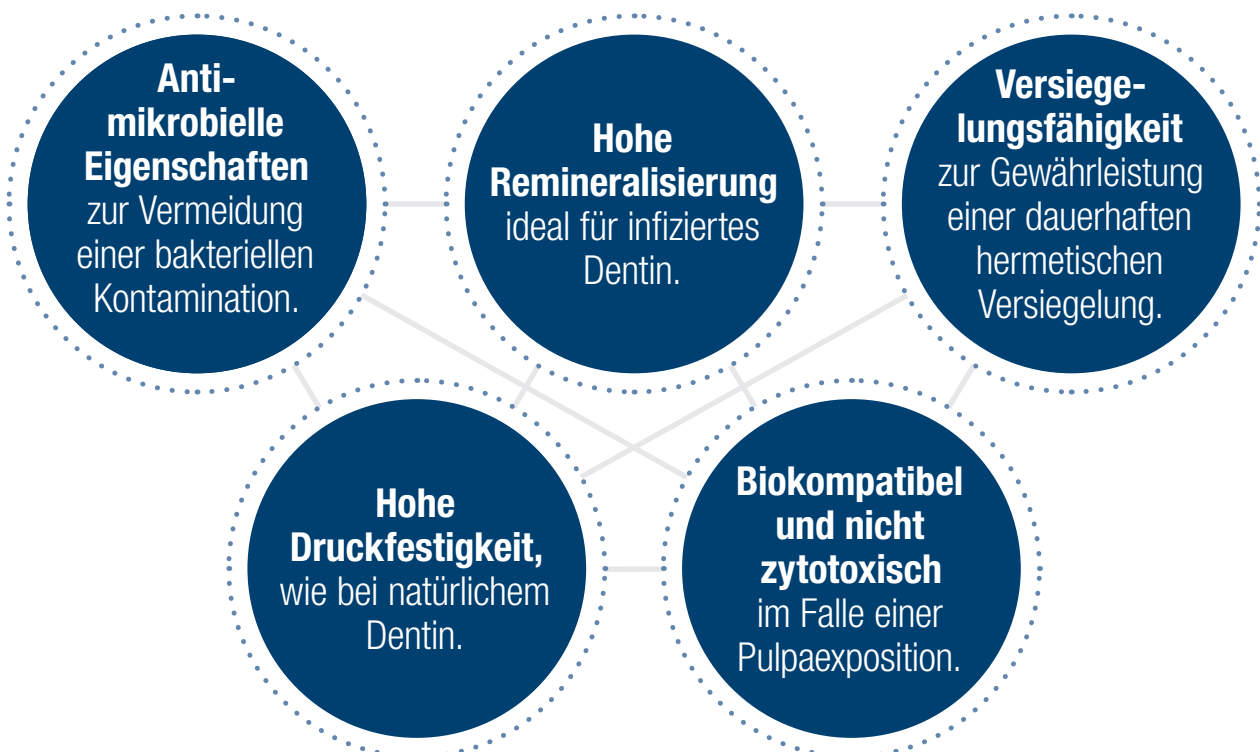
- ▶ **Karies stoppen**
- ▶ **Vitalität der Pulpa erhalten**
- ▶ **Bildung von Sekundärdentin fördern**



Um die Dichte zwischen der endgültigen Restauration und der Pulpa zu vergrößern und eine Barrierewirkung zu erzeugen.⁽²⁾

Da die Dentinschicht sehr dünn ist, ist dies wichtig, um das Risiko von Zytotoxizität und bakterieller Mikroleakage zu verringern.

Biodentine™ ist ein ideales Material mit folgenden Eigenschaften:



Biodentine™ hat die einzigartigen Eigenschaften, die Sie für den klinischen Erfolg benötigen.

1

Remineralisierung

Fördert die Remineralisierung des Dentins.

Als bioaktives Material fördert Biodentine™ die Remineralisierung des Dentins durch die Bildung von Sekundärdentin und Dentinbrücken. Im Vergleich zu Glasionomorzementen erreicht Biodentine™ eine signifikant höhere Remineralisierung von kariesbefallenem Dentin⁽³⁾.

2

Therapeutische Wirkung

Biokompatible, nicht toxische Materialien gewährleisten eine hohe Zellaktivität und fördern die biologische Heilung.

Basierend auf der patentierten „Active Biosilicate Technology“, ist Biodentine™ ein sehr reines Material, das keine mutagenen, sensibilisierende oder reizende Wirkungen hat und keine systemische Toxizität induziert.

3

Antibakterielle Eigenschaften

Hemmt das Wachstum von Bakterien.

Biodentine™ hat einen hohen alkalischen pH-Wert und schafft ein alkalisches Milieu durch die Produktion von Hydroxid-Ionen. Dies hemmt die Vermehrung von Bakterien und reduziert das Risiko einer Infektion, eines Misserfolgs und eines erneuten Eingriffs.

4

Versiegelnde Wirkung

Erzeugt eine dichte Versiegelung und eine schützende Barriere.

Biodentine™ besteht aus einer kunstharzfreien Formulierung mit außergewöhnlicher Resistenz gegen Schrumpfung. Die hohe Dimensionsstabilität gewährleistet eine lang anhaltende Abdichtung, hervorragenden Schutz gegen Mikroleakages und verringert das Risiko von Sekundärkaries.^(4,5)

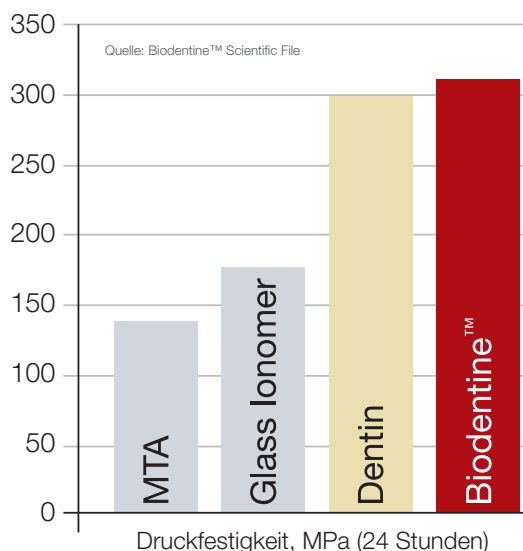
5

Hohe Druckfestigkeit

Natürliche Eigenschaften wie Dentin.

Die Druckfestigkeit und Mikrohärtigkeit von Biodentine™ sind ähnlich denen von natürlichem Dentin, was es zu einem idealen Ersatzmaterial macht.

Festigkeit wie natürliches Dentin



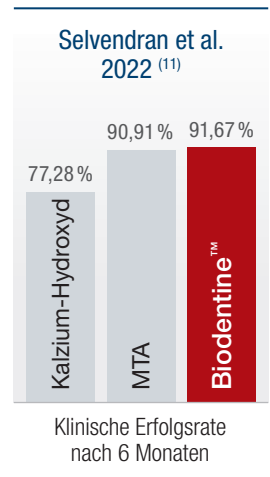
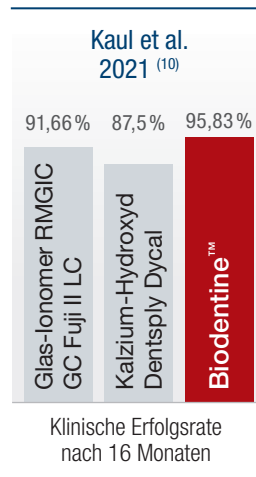
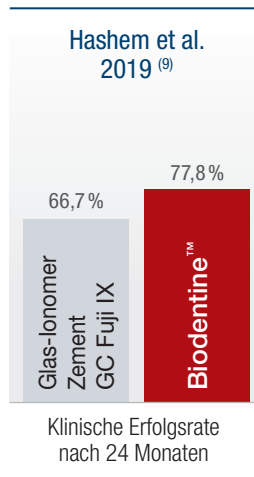
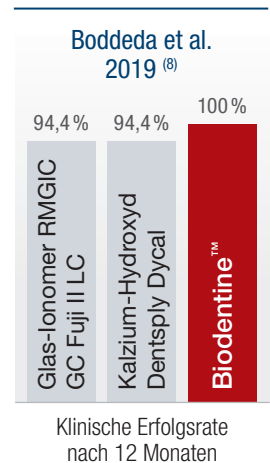
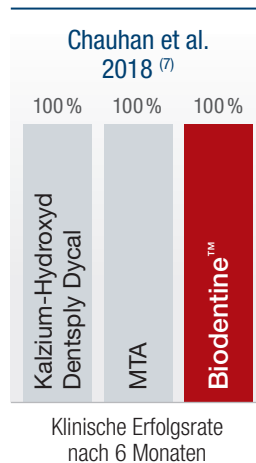
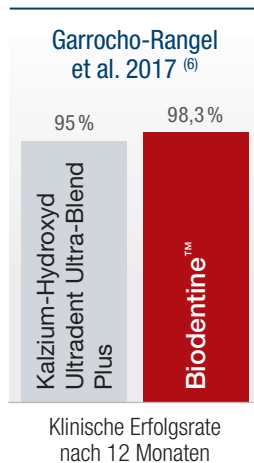
Biodentine™ ist das Material der Wahl für die Behandlung einer Caries profunda.

Klinische Erfolgsrate bei indirekter Pulpaüberkappung mit Biodentine™

Validiert durch klinische Studien

92%

Erfolgsrate bei indirekter Pulpaüberkappung



„Die Interaktionen von Biodentine™ mit Hart- und Weichgewebe führen sowohl bei der direkten als auch bei der indirekten Überkappung zu einer Versiegelung der Kavität und bieten Schutz für die darunter liegende Pulpa, indem sie die tertiäre Dentinsynthese und die Remineralisierung induzieren. Ausgehend von der Freisetzung von Kalzium- (Ca²⁺) und Hydroxid- (OH⁻) Ionen aus dem Material, kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass Trikalziumsilikat-Zemente wie **Biodentine™ für die indirekte Pulpaüberkappung überlegen sind.**“ ⁽¹²⁾

Biodentine™ ermöglicht die erfolgreiche Behandlung tiefer Karies in nur einer Sitzung.

Das Bio-Bulk-Fill-Verfahren

Biodentine™ kann von der Pulpa bis zur Krone appliziert werden, auch in tiefen Kavitäten.

Mit Biodentine™ können Sie:

- ▶ Mit nur einem einzigen Material den Zahn vor der endgültigen Restauration versorgen.
- ▶ Eine hervorragende hermetische Abdichtung mit antimikrobiellem Schutz erreichen.
- ▶ Das Risiko einer Infektion, eines Misserfolgs und einer erneuten Behandlung verringern.
- ▶ Den langfristigen Erfolg Ihrer Restaurationen sicherstellen.



Mit Biodentine™ können Sie die endgültige Komposit-Füllung in derselben Sitzung legen, so dass keine zusätzlichen Behandlungstermine erforderlich sind.

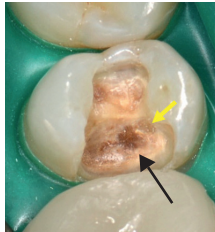


Klinische Fälle

ZÄ Deborah Pauly, Universität Münster

(Eine Sitzung)

Ein 43-jähriger Patient klagte über Heiß-/Kaltbeschwerden und kurzzeitigen Spontanschmerz an Zahn 15. Der Zahn war mit einem Goldinlay versorgt. Das angefertigte Röntgenbild zeigte keine pathologischen Veränderungen apikal an Zahn 15. Allerdings war eine pulpanahe Aufhellung im Sinne einer Karies unter der Unterfüllung sichtbar.



Nach vollständiger Kariesexkavation war die Pulpa teilweise nur noch von einer dünnen Dentinschicht bedeckt (Pfeil).



Das Richtung Pulpa gelegene Dentin wurde mit Biodentine™ im Sinne einer indirekten Überkappung abgedeckt.



Kontrolluntersuchung nach einem Jahr. Der Patient war beschwerdefrei, der Zahn zeigte sich in der Sensibilitäts- und Perkussionsprobe unauffällig.

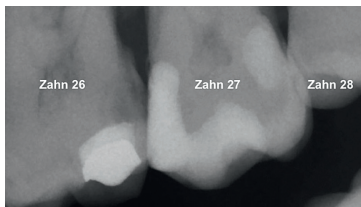


Der Zahnfilm, aufgenommen ein Jahr nach indirekter Überkappung, zeigte keine pathologischen Veränderungen apikal an Zahn 15. Im Vergleich zum präoperativ aufgenommenen Zahnfilm scheint es zur Neubildung von Dentin im Bereich der indirekten Überkappung gekommen zu sein.

Prof. Dr. Marianne Federlin, Universitätsklinikum Regensburg

(Eine Sitzung)

Bei der vollständigen Kariesentfernung kam es nicht zu einer Freilegung der Pulpa. Biodentine wurde im vorliegenden Fall als Unterfüllung im Sinne eines Dentinersatzes und zur Caries profunda-Behandlung eingesetzt. Bei stark reduzierter Restdentinstärke nach Kariesexkavation können Mikroperforationen zur Pulpa nicht ausgeschlossen werden. Hierdurch kann es zu einem direkten Kontakt der Komponenten des methacrylatbasierten Adhäsivsystems mit dem Pulpagewebe und in der Folge im schlimmsten Falle zu einer irreversiblen Schädigung der Pulpa kommen.⁽¹³⁾



Röntgenbild: Approximalkaries Zahn 26 distal.



Visualisierung des Defekts.



Zustand nach Kariesexkavation, Kontrolle mittels FACE.



Biodentine™ als Unterfüllung und zur Therapie der tiefen Karies eingesetzt.



Schmelzätzung mit Phosphorsäure.



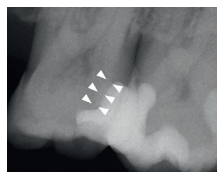
Auftragen des Adhäsivsystems.



Einsetzen eines opaken Flowkomposits, (Liningtechnik).



Komposit-Füllung.



Röntgenbild 7 Monate nach der Therapie der CP. Weiße Pfeile: Einsatz von Biodentine™.

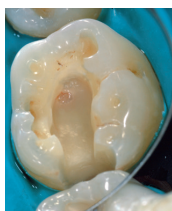


Komposit-Füllung 7 Monate nach CP-Therapie

Prof. Dr. Till Dammaschke, Universität Münster

(Eine Sitzung)

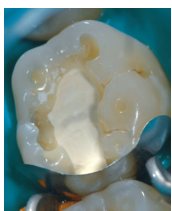
Manchmal kommt es bei der Kariesexkavation zu einer versehentlichen Exposition der Pulpa. Die Eigenschaften von Biodentine™ ermöglichen es, die Kavität aufzufüllen um das entfernte Dentin zu ersetzen und ein Komposit in der gleichen Sitzung zu legen. Die vollständige Behandlung findet so in nur einer Sitzung statt.



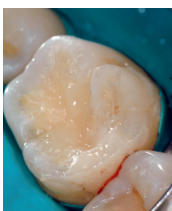
Nach vollständiger Kariesexkavation kam es zu einer iatrogenen Pulpaexposition.



Biodentine™ wird in die Kavität appliziert, um die Dentinschicht zu ersetzen.



Matrizenstreifen und Interdentalkeile werden eingesetzt, um die Restauration abzuschließen.



Das Komposit kann nach ca. 6 Minuten aufgebracht werden (siehe Biodentine™ Gebrauchsinformation).



Die Röntgenaufnahme nach 1 Jahr zeigt keine pathologischen Veränderungen im apikalen Bereich.

Literatur

Lit.	Autoren	Titel, Fachzeitschrift	Jahr
1	Schäfer E, Hickel R, Geurtsen W, Heidemann D, Löst C, Petschelt A, Raab WH-M.	Offizielles Endodontologisches Lexikon – mit einem Anhang für Materialien und Instrumente – der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung. Endodontie 2000;9:129-160.	2000
2	Duncan, Galler, Tomson, Simon, El-Karim, Kundzina, Krastl, Dammaschke, Fransson, Markvart, Zehnder, Bjørndal.	European society of endodontology position statement: management of deep caries and the exposed pulp. DOI: 10.1111/iej.13080	2019
3	Shara Sajini, Amre R. Atmeh, Avijit Banerjee, Frederic Festy, Richard J. Cook, Manoharan Andiappan, Timothy F. Watson	Glass-ionomer and calcium silicate-based cements interactions with human dentine in health and disease: Two-photon fluorescence microscopy and Raman spectroscopy analysis. DOI: 10.1016/j.dental.2022.09.001	2022
4	Abdelmegid FY, Salama FS, Al-Mutairi WM, Al-Mutairi SK, Baghazal SO	Effect of different intermediary bases on microleakage of a restorative material in Class II box cavities of primary teeth. International Journal of Artificial Organs. DOI: 10.5301/ijao.5000566	2017
5	Özgül BM, Tirali RE, Cehreli SB	Effect of Biodentine™ on secondary caries formation: An in vitro study. American Journal of Dentistry.	2016
6	Garrocho-Rangel et al.	Bioactive Tricalcium Silicate-based Dentin Substitute as an Indirect Pulp Capping Material for Primary Teeth: A 12-month Follow-up.	2017
7	Chauhan et al.	In vivo Outcomes of Indirect Pulp Treatment in Primary Posterior Teeth: 6 Months' Follow-up. DOI: 10.4103/ccd.ccd_48_18	2018
8	Boddeda et al.	Comparative evaluation of biodentine, 2% chlorhexidine with RMGIC and calcium hydroxide as indirect pulp capping materials in primary molars: An in vivo study. DOI: 10.4103/JISPPD.JISPPD_213_17	2019
9	Hashem et al.	Evaluation of the efficacy of calcium silicate vs. glass ionomer cement indirect pulp capping and restoration assessment criteria: a randomised controlled clinical trial—2-year results. DOI: 10.1007/s00784-018-2638-0	2019
10	Kaul S, Kumar A, Jasrotia A, et al.	Comparative Analysis of Biodentine, Calcium Hydroxide, and 2% Chlorhexidine with Resin-modified Glass Ionomer Cement as Indirect Pulp Capping Materials in Young Permanent Molars. J Contemp Dent Pract. DOI: 10.5005/jp-journals-10024-3084	2021
11	Selvendran et al.	Comparison of three different materials used for indirect pulp capping in permanent molars: An in vivo study. DOI: 10.4103/jcd.jcd_551_21	2022
12	Marta Kunert, Monika Lukomska-Szymanska.	Bio-Inductive Materials in Direct and Indirect Pulp Capping-A Review Article. DOI: 10.3390/ma13051204	2020
13	G. Schmalz, D. Arenholt-Bindslev	Kompositkunststoffe: Lokale Toxizität und Gewebeverträglichkeit - Pulpreaktionen. In: Biokompatibilität zahnärztlicher Werkstoffe	2005

Warenzeichen-Information: Fuji IX, Fuji II LC sind eingetragene Warenzeichen von GC; Ultra-Blend Plus ist ein eingetragenes Warenzeichen von Ultradent; Dycal ist ein eingetragenes Warenzeichen von Dentsply Sirona.

Biodentine™ ist über den Dentalhandel bestellbar.

Besuchen Sie uns auch auf    

Septodont GmbH

Felix-Wankel-Str. 9, 53859 Niederkassel, Deutschland

Telefon: +49 (0) 228 97126-0

E-Mail: info@septodont.de

www.septodont.de

