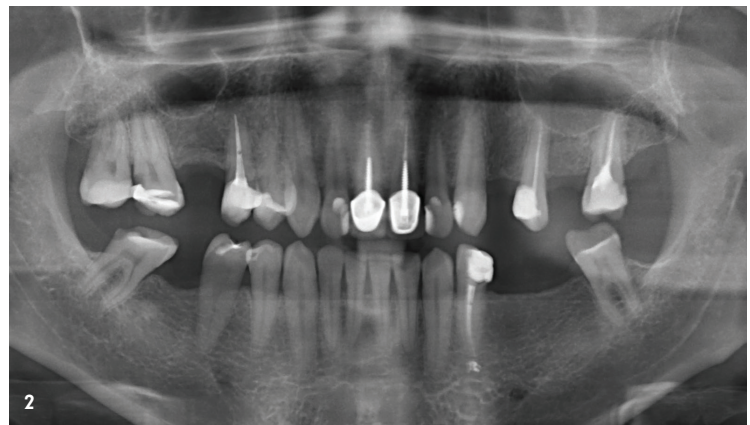


# Wiederherstellung der Ästhetik im Frontzahnbereich

## Anwendung von zweiteiligen Zirkonoxidimplantaten

Zirkonoxidimplantate sind eine der neuesten Entwicklungen in der dentalen Implantologie. Mehrere Studien haben nachgewiesen, dass Zirkonoxidimplantate wenig bis keine Entzündungen des periimplantären Gewebes verursachen, bei gleichzeitig verlängertem epithelalem Attachment. Darüber hinaus sehen diese Implantate natürlicher aus und bieten daher eine verbesserte Ästhetik. Außerdem enthalten sie keine Metallkomponenten, was sie ideal für Menschen mit einer Metallüberempfindlichkeit und Patienten, die metallfreie Implantate bevorzugen, macht.<sup>1-3</sup>

Dr. Saurabh Gupta BDS MDS



Die Realisierung von optimalen ästhetischen und funktionalen Verhältnissen kann unter normalen Umständen bei natürlichen Zähnen eine Herausforderung darstellen. Wenn Zähne durch Implantate ersetzt werden sollen, insbesondere in der ästhetischen Zone, kann das Zahnfleisch das gewünschte Ergebnis beeinträchtigen. Bei Patienten mit dünner und/oder transluzenter Gingiva, dem sogenannten „dünnen Gewebetyp“, kann das Implantat durchscheinen, was zu einer dunkleren Gingiva über diesem Bereich führt und die Ästhetik des Lächelns des Patienten beeinträchtigt. Bei Patienten, bei denen ein Frontzahn über einen längeren Zeitraum fehlte, was zu einer Resorption der facialen Platte führt, ist selbst bei einem dickeren Gingivatyp weniger Knochen über dem Implantat auf der facialen Seite des Kamms vorhanden. Das Ergebnis ist, wie bei dünnen Gingivatypen, ein dunkler Schatten über dem darunter

**Abb. 1:** Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Röntgenbild der Ausgangssituation. – **Abb. 3:** Atraumatische Extraktion (11, 21). – **Abb. 4a:** Anschließende Implantatinsertion Zeramex XT 4,2×12 (11, 21). – **Abb. 4b:** Beispiel mit Zeramex XT, Abutment und VICARBO-Schraube (komplett metallfreie Lösung). – **Abb. 5:** Eine Woche nach dem Eingriff eingesetzte provisorische PMMA-Kronen. – **Abb. 6:** Einheilung nach vier Monaten. – **Abb. 7:** Abgewinkelte Zirkonoxidabutments in Position (15 Grad).

liegenden Implantat, der das ästhetische Ergebnis beeinträchtigt und nicht mit dem angrenzenden Weichgewebe über den natürlichen Zähnen harmoniert.<sup>4-7</sup>

Im Folgenden wird ein klinischer Fall beschrieben, der die Verwendung eines zweiteiligen Keramikimplantats in der ästhetischen Zone im Frontzahnbereich demonstriert.

**Fallvorstellung**

Der 44-jährige Patient stellte sich in der Praxis vor, um sich über die Möglichkeiten eines Ersatzes für die Zähne 11 und 21 (obere mittlere Schneidezähne) zu informieren, bei denen eine fehlgeschlagene partielle Wurzelkanalbehandlung vorlag. Zudem klagte er über gräuliches Zahnfleisch um die wurzelbehandelten Zähne herum und interessierte sich für eine metallfreie Lösung (Abb. 1 und 2). Es wurden Fotos des natürlichen Lächelns aufgenommen, um das allgemeine ästhetische Risiko zu bewerten. Die Behandlungsoptionen wurden mit dem Patienten besprochen. Nach Prüfung der Optionen entschied sich der Patient für die Extraktion des wurzelbehandelten Zahns sowie die Versorgung mit zweiteiligen Zirkonoxidimplantaten und metallfreien Kronen.

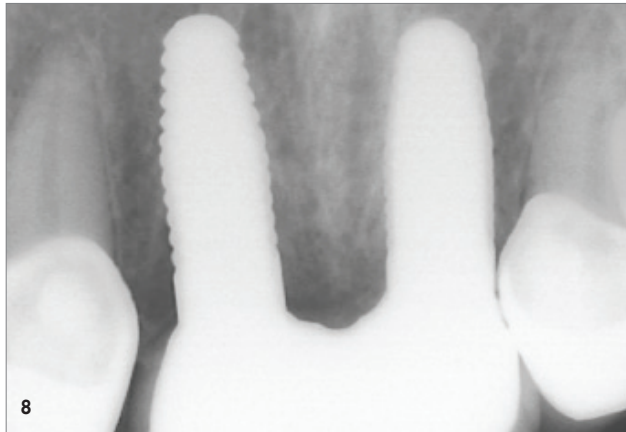
**Chirurgisches Verfahren**

Bei der Versorgung wurden sowohl die Richtlinien für die Platzierung von Zirkonoxidimplantaten im Frontzahnbereich als auch das vom Hersteller angegebene Bohrprotokoll befolgt. Es ist wichtig zu beachten, dass das Implantatbett angemessen präpariert wird, um ein übermäßiges Eindrehmoment des Im-

**„Wenn Zähne durch Implantate ersetzt werden sollen, insbesondere in der ästhetischen Zone, kann das Zahnfleisch das gewünschte Ergebnis beeinträchtigen.“**

plantats zu vermeiden. Zudem ist die Verwendung eines Gewindeschneiders notwendig. Sowohl die vertikale als auch transversale Insertionstiefe des Zirkonoxidimplantats sind für den prothetischen Erfolg entscheidend. Das Implantat kann zwischen 1,6 und 0,6 mm suprakrestal gesetzt werden, da der Hals-

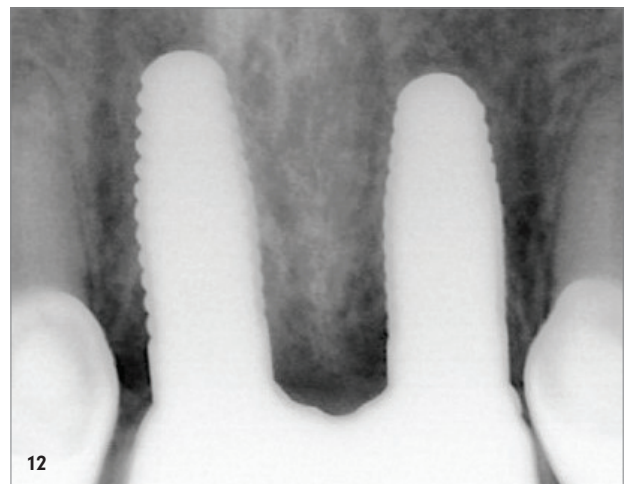




**Abb. 8:** Röntgenbild vier Monate nach dem Eingriff. – **Abb. 9:** Digitales Scannen für die Herstellung der Kronen. – **Abb. 10:** Zirkonoxidkronen (11, 21) in Seitenansicht. – **Abb. 11:** Zirkonoxidkronen (11, 21) in Frontalansicht. – **Abb. 12:** Röntgenbild mit Implantaten und endgültigen Kronen.

bereich (0,6mm) glattpoliert ist. Die Insertionstiefe wird dabei durch die Höhe der Gingiva und den vorhandenen Knochen um die Nachbarzähne bestimmt. Nach der atraumatischen Extraktion und Laserkürettage wurden zweiteilige Zirkonoxidimplantate (Zeramex®, Dentalpoint) mit einem Durchmesser von 4,2×12 mm in Lokalanästhesie bei vormals Zahn 11 und 21 eingesetzt. Es wurde eine Verschlusschraube eingedreht und die Stelle zur Einheilung verschlossen (Abb. 3 und 4). 72 Stunden später wurden die provisorischen PMMA-Kronen eingesetzt (Abb. 5). Nach einer viermonatigen Einheilphase wurde der chirurgische Zweiteingriff mit einem Diodenlaser (940 nm) durchgeführt. Die Verschlusschraube wurde entfernt und ein Gingivaformer für zwei Wochen eingesetzt. Im Weichgewebe rund um das Implantat wurde ein Rückgang der Entzündung festgestellt, was auf eine ausgezeichnete Biokompatibilität und eine hervorragende Reaktion des Patienten hinweist (Abb. 6).

Auf die Implantate wurden abgewinkelte Abutments (15 Grad, Zeramex), ebenfalls aus ATZ, mit einer VICARBO-Schraube (Zeramex XT) gesetzt (Abb. 7 und 8). Diese Schraube aus Kohlefaser-Längssträngen, die etwas größer als die Innenseite des Implantats geformt ist, ermöglicht die Übertragung der Kaukräfte und sorgt gleichzeitig für eine feste, hermetisch dichte Verbindung.



Ein digitaler Abdruck wurde für die Anfertigung der endgültigen Kronen genommen, um ein stabiles Weichgewebe um das Implantat herum zu erhalten (Abb. 9). Die Kronen aus Zirkonoxidkeramik wurden mit Glasionomermazement auf die Abutmentköpfe zementiert. Die fertige Behandlung zeigte eine natürliche Ästhetik. Der Patient erhielt Anweisungen für die häusliche Mundhygiene und regelmäßige Kontrolluntersuchungen (Abb. 10-12).

**„Im Weichgewebe rund um das Implantat wurde ein Rückgang der Entzündung festgestellt, was auf eine ausgezeichnete Biokompatibilität und eine hervorragende Reaktion des Patienten hinweist.“**

### Diskussion

Aufgrund der zunehmenden Komplikationen, die in einigen klinischen Situationen bei der Verwendung von Zahnimplantaten aus Titan beobachtet wurden sowie der zunehmenden Inzidenz von periimplantärer Mukositis und Periimplantitis, die sich sowohl auf die kurz- als auch langfristigen Überlebensraten von Zahnimplantaten aus Titan auswirken, hat sich gezeigt, dass die Verwendung eines alternativen Materials, nämlich Zirkonoxid, im Vergleich zu Titan einen ähnlichen Integrationserfolg aufweist, eine gegenüber Titan überlegene Reaktion des Weichgewebes bietet und im Vergleich zu Titanoberflächen eine geringere Affinität zur Ansammlung von Plaque oder Biofilm aufweist. Außerdem zeigt das periimplantäre Weichgewebe um Titan- und Zirkonoxidabutments im Vergleich zum Weichgewebe um natürliche Zähne Farbunterschiede. Das periimplantäre Weichgewebe um Zirkonoxid weist zudem eine bessere Farb-anpassung an das Weichgewebe auf als Titan. Dies kann auf die Ästhetik der Implantatfarbe selbst extrapoliert werden. Zirkonoxid-implantate können in ästhetischen Situationen verwendet werden, wobei der weiße Farbton ein mögliches Nachdunkeln des Zahnfleischgewebes verhindert und ein natürlicheres ästhetisches Endergebnis als bei Titanimplantaten ermöglicht. Es sind allerdings noch Langzeitstudien erforderlich, um die Wirksamkeit und die Erfolgsraten von zweiteiligen Zirkonoxidimplantaten weiter zu untersuchen.

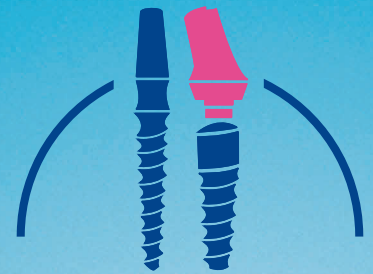
## **kontakt.**

**Dr. Saurabh Gupta BDS MDS**  
Oral & Maxillofacial Surgeon &  
Implantologist  
IAOCI Educational Director  
Bangalore · Indien  
Tel.: +91 99 16203455  
saurabh@iaoci.com

Infos zum  
Autor



Literatur



**KSI Bauer-Schraube**

**Das Original**

**Über 30 Jahre Langzeiterfolg**



- **sofortige Belastung durch selbstschneidendes Kompressionsgewinde**
- **minimalinvasives Vorgehen bei transgingivaler Implantation**
- **kein Microspalt dank Einteiligkeit**
- **preiswert durch überschaubares Instrumentarium**

**Das KSI-Implantologen Team freut sich auf Ihre Anfrage!**

**K.S.I. Bauer-Schraube GmbH**  
Eleonorenring 14 · D-61231 Bad Nauheim

Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507  
E-Mail: [info@ksi-bauer-schraube.de](mailto:info@ksi-bauer-schraube.de)  
[www.ksi-bauer-schraube.de](http://www.ksi-bauer-schraube.de)