

# Ästhetische Implantatversorgung

| ZTM Guido Kirchberg

Zirkoniumdioxid-Gerüste sind verschleißfest und biokompatibel. In Kombination mit Implantaten und keramischen Abutments bieten sie in der Zahntechnik bislang kaum geahnte ästhetische Möglichkeiten. Besonders bei Frontzahnrestaurationen spricht das natürliche Aussehen der verblendeten Kronen für diese Restaurationsform.

Da in der modernen Gesellschaft Schönheit und Attraktivität eine große Rolle spielen, nimmt Zahnersatz einen immer höheren Stellenwert ein. Im folgenden Beitrag wird aufgezeigt, wie Zirkonkronen auf Implantaten in Regio 21 eingesetzt werden.

**G**enerell muss man davon ausgehen, dass jeder Mensch grundsätzlich gern gut aussehen möchte. So stand auch in unserem Fall die Verbesserung der Ästhetik ihrer Frontzahnversorgung für die Patientin im

Vordergrund. Der Verlust ihres Frontzahnes 21 lag schon viele Jahre zurück und die damals gewählte Versorgungsform eines beschliffenen, überkronten Zahnes 11 mit Anhänger zum Ersetzen des Zahnes 21 ist nach heutigen Gestaltungskriterien nicht

mehr zeitgemäß. Die damals parallel vorgeschlagene Alternative zur Gestaltung einer Brücke lehnte die Patientin ab, weil sie den gesunden Zahn 22 nicht auch noch beschleifen lassen wollte. Leider zeigten sich im Laufe der Jahre immer stärker die Män-



Abb. 1: Verbesserungsfähig – Der Verlust von Zahn 21 liegt lange zurück. Bei der Neuversorgung stand für die Patientin die Ästhetik an erster Stelle. – Abb. 2: Knochendefekt in Regio 21. Für eine ästhetische Versorgung ist ein Knochenaufbau unumgänglich.



Abb. 3: Erfolgreich eingeehlt – Das Zahnfleisch ist nicht gereizt und es hat sich eine Papille gebildet. – Abb. 4: Letzter Nutzen – Als Provisorium ist die alte Versorgung noch zu gebrauchen.



Abb. 5: Das Sägemodell mit Zahnfleischmaske und Laborimplantat. – Abb. 6: Der Implantataufbau wird keramisch individualisiert und in Größe und Neigung am Nachbarzahn orientiert. – Abb. 7: Die Inzisalkante trägt zu dem lebendigen Aussehen der Kronen bei.



Abb. 8: Die Form der Kronen harmonisieren gut mit den Zweiern. – Abb. 9: Das Farbenspiel der Kronen kommt vor einem dunklen Untergrund besonders zur Geltung. – Abb. 10: Der Einrichtschlüssel vereinfacht die exakte Übertragung vom Modell...

gel der gewählten Versorgungsform. Eklatantes Beispiel ist die hohe Lachlinie ihrer Oberlippe (Abb. 1). Ihretwegen traute sich die Patientin kaum noch, befreit zu lachen.

### Chirurgischer Eingriff unumgänglich

Daneben hatte während der jahrelangen Tragedauer die ungenügende Versorgung zu einem Knochenabbau unter dem Anhänger geführt. An Zahn 11 hatte sich das Zahnfleisch so weit zurückgezogen, dass der Kronenrand freilag (Abb. 2). Im Falle einer Neuanfertigung war es unumgänglich, den starken Knochendefekt in Regio 21 zunächst chirurgisch zu beheben. Da die Patientin zur Schonung von Zahn 22 noch immer keine Brücke wünschte, entschied sie sich für eine Implantatversorgung. Während der Implantation wurde der Knochen aufgebaut, um für das Implantat mehr Verankerungsfläche zu gewinnen und die Basis für eine identische Länge der späteren Kronen zu schaffen. Um die Kronenlänge zu vereinheitlichen, wurde auch die Präparationsgrenze am Zahn 11 nach oben verlegt und mit einer subgingivalen Hohlkehlpräparation versehen.

Der Knochenaufbau und die Implantation wurden erfolgreich abgeschlossen. Nach der Einheilphase zeigten sich ein reizloses

Zahnfleisch und eine neu gebildete Papille (Abb. 3).

Übergangsweise verwendeten wir die alte Versorgung. Lediglich der Anhänger wurde von uns basal gekürzt, um sicherzustellen, dass das Implantat während der Einheilphase nicht belastet wird. Um der provisorischen Versorgung mehr Halt zu geben, stabilisierten wir es zusätzlich mit einer glasklaren Schiene von 13 auf 24 (Abb. 4).

### Anfertigung des Sägemodells

Zur Herstellung des Sägemodells isolierten wir die Abformung mit SHERA sepal gegen Silikone und Polyäther und platzierten für eine Zahnfleischmaske eine geringe Menge zahnfleischfarbendes SHERA Gingifast mit der Mischkanüle in den Abdruck. Nach 15 Minuten ist der Werkstoff ausgehärtet, sodass das Sägemodell wie gewohnt angefertigt werden kann.

Ist das Modell vollständig ausgehärtet, kann die Zahnfleischmaske vorsichtig aus dem Abdruck gelöst und mit einem Skalpell oder Hartmetallfräser bearbeitet werden.

Abbildung 5 zeigt das fertige Sägemodell mit einem ASTRA-Modell-Implantat.

Die besondere Formgebung der Schnittstelle zwischen Implantat und Aufbau

sorgt dafür, dass die Schleimhaut den Implantathals eng umschließt und somit den marginalen Knochen gegen das Eindringen von Bakterien schützt. Zieht man klinische Studien heran, erkennt man, dass das ASTRA-Implantat so gestaltet ist, dass seine biomechanischen Vorteile ein stabiles marginales Knochenniveau und somit langfristige ästhetische Erfolge möglich machen.

### Implantataufbau keramisch individualisieren

Der Implantataufbau wurde mit keramischen Massen in Zahnfarbe A1 so modifiziert, dass er nach der Bearbeitung mit einer wassergekühlten Turbine im Fräsgerät dem beschliffenen Zahn 11 in Länge, Breite, Neigung und Basis gleich. Das Verblenden verhindert, dass später der metallische Aufbau durch die Gingiva schimmert (Abb. 6). Die Zirkonkappchen wurden mit dem Cercon-System der Firma DeguDent angefertigt. Mit dem Scanner Cercon eye wurden die Stümpfe berührungslos und oberflächenschonend mittels Laserlinie abgetastet. Anschließend wurden die Kappchen mit der Software Cercon art virtuell modelliert und die Konstruktionsdaten digital an die Fräseinheit Cercon brain gesendet. Das Ausfräsen der Kappchen erfolgte mit einem



Abb. 11: ... in den Mund und die exakte Positionierung des Aufbaus. – Abb. 12: Nur vorübergehend – Nach dem Einsetzen zeigt sich am Marginalsaum eine kurzzeitige Anämie.



Abb. 13: Schön gleichmäßige Kronen – Ein Implantat ist hier nicht zu vermuten. – Abb. 14: Nichts stört – Im Schlussbiss zeigt sich die schöne Form der Einser auch von der Seite.



Abb. 15: Bei den Sprachübungen zeigt die Patientin keinerlei Defizite. – Abb. 16: Ein wieder befreites Lächeln ist Lohn unserer Arbeit.

groben und einem feinen Fräser aus dem passenden, kreidig-weichen Zirkonoxid-Rohling. Anschließend trennten wir die Verbindungen der Käppchen zum Rohling ab, dünnten den Rand der Kronen vorsichtig aus und platzierten die Käppchen in dem Sinterofen Cercon heat. In dem achtstündigen Sintervorgang erhalten die Zirkonkronen dann bei 1.350 °C ihre ideale Festigkeit, wobei die Sinterschrumpfung im Vorfeld durch eine exakt berechnete Überdimensionierung beim Fräsen berücksichtigt wird.

Nach dem Sintern wurden die Käppchen auf ihre Passgenauigkeit überprüft. Eventuelle Störstellen oder zu dicke Ränder können mit der wassergekühlten Turbine korrigiert und die Kronen entsprechend der ermittelten Zahnfarbe A1 mit der auf den Gerüstwerkstoff Zirkoniumdioxid abgestimmten Verblendkeramik Cercon ceram kiss verblendet werden. Das gute Ergebnis spiegelt sich in der passgenauen Oberflächenstruktur wider. Das Größen-

verhältnis der beiden Einser untereinander und zu den Zweiern ist ideal und die Inzisalkante verläuft harmonisch (Abb. 7 und 8). Vor einem dunklen Untergrund erkennt man noch besser die gleichmäßige und transluzente Farbgestaltung der beiden Einser (Abb. 9).

#### Anprobe in der Praxis

Nachdem die Arbeit an den Kronen beendet war, wurde als Einbringhilfe für das Abutment ein Übertragungsschlüssel aus Pattern Resin gefertigt. Damit findet der Behandler im Mund des Patienten schnell und einfach die im Vorfeld auf dem Modell festgelegte Position des Implantat-Abutments (Abb. 10 und 11). Die basale Breite des Aufbaus entspricht dabei der Breite des Nachbarzahnes – das wirkt sich zudem positiv auf die gleichmäßige Farbgestaltung der beiden Einser aus (Abb. 12). Nach einer erfolgreichen Anprobe wird der Schraubenkanal mit einem zahnfarbenen Komposit verschlossen. Darüber

werden die Kronen eingeklebt (Abb. 13). Sie wirken gleichmäßig, und da auch die Papille gut ausgeformt ist fügen sich die beiden Kronen harmonisch in das orale Umfeld ein und liefern ein natürliches Erscheinungsbild (Abb. 14 und 15).

Die ästhetischen Möglichkeiten der heutigen Materialien und Arbeitsverfahren sind scheinbar unbegrenzt. Die Industrie bietet alle Chancen, die Natur zu kopieren und anspruchsvollen Zahnersatz preiswert herzustellen; mit dem Prädikat „made in Germany“. Dementsprechend steht der Zufriedenheit unserer Patienten nichts mehr im Weg (Abb. 16).

## kurzvita.

### ZTM Guido Kirchberg

- geb. am 30.08.1967 in Staaken (Berlin)
- 1984–1987 Fachschulstudium an der Medizinischen Fachschule Potsdam
- 1989–1990 Ausbildung zum Fachzahn-techniker mit anschließender Prüfung
- Januar 1991 Wechsel zur Ketterling Dental-Technik GmbH
- 1993–1994 Besuch der Meisterschule der Handwerkskammer Potsdam
- 1994–1995 Besuch der Meisterschule der Handwerkskammer Rostock
- Ab 1995 Abteilungsleiter der Abteilung Edelmetall/Keramik
- seit Januar 2001 Teilhaber und einer der beiden Geschäftsführer der Ketterling Dental-Technik GmbH

## kontakt.



### ZTM Guido Kirchberg

Ketterling Dental-Technik GmbH  
 Streitstraße 11–14  
 13587 Berlin  
 Tel.: 0 30/3 35 50-55  
 Fax: 0 30/3 35 50-31  
 E-Mail: info@Ketterling-Dentaltechnik.de  
 www.Ketterling-Dentaltechnik.de