

# Eine Kombination aus Gold und Zirkon

| Thomas Wölfle

Implantatarbeiten sind aus dem normalen Arbeitsablauf eines Labors nicht mehr wegzudenken. Allerdings kämpft man als Zahntechniker immer wieder mit Problemen bezüglich der Stellung bzw. Anordnung der gesetzten Implantate – eine tägliche Herausforderung. Praktische und zugleich haltbare sowie ästhetische Lösungen sind gefragt und oberstes Ziel. Mit entsprechender Planung sowie der Fertigung von Röntgen- und Bohrschablonen hat man als Labor zwar durchaus die Möglichkeit, auf das Setzen der Implantate Einfluss zu nehmen. Voraussetzung dafür ist aber eine entsprechende Zusammenarbeit mit dem Zahnarzt und nicht zuletzt auch der Wunsch und die Akzeptanz, solche Hilfsmittel zu nutzen und diese in letzter Konsequenz auch wirklich in Anspruch zu nehmen.

Unser Fall stellte sich etwas anders dar. Der noch relativ junge Patient verlor nach einem Sportunfall beide Frontzähne. Der rechte Zweier wurde ebenfalls leicht in Mitleidenschaft gezogen. Aufgrund dieser Ausgangssituation

waren die Implantate trotz genauer Planung nicht anders zu setzen. Den ursprünglichen Plan, mit reinen Keramikabutments zu arbeiten, verwarfen wir nach langem Überlegen. Ästhetisch wäre die Durchführung mit Aufbauten aus Keramik möglicher-

weise ein wenig besser gelungen. Auf der anderen Seite schien uns das Risiko aufgrund des geringen Durchmessers der Implantate etwas zu groß. Außerdem hätten die Abutments zu stark gekürzt werden müssen, sodass ein Halt der späteren Kro-



Abb. 1: Die Ausgangssituation mit aufgeschraubten Abformpfosten. – Abb. 2: Vor Arbeitsbeginn wird ein Wax-up angefertigt ... – Abb. 3: ... und im Artikulator entsprechend überprüft.



Abb. 4: Die entsprechenden Silikonschlüssel werden angefertigt, um beim Modellieren der individuellen Abutments, dem Scannen der Zirkonkappen und Schichten der Keramik die entsprechenden Anhaltspunkte zu übernehmen. – Abb. 5: Die herausgesuchten Implantataufbauten noch unbearbeitet ... – Abb. 6: ... und einige Zeit später entsprechend eingekürzt. – Abb. 7: Zur Sicherheit wird die Länge der Abutments mit dem Silikonschlüssel noch einmal überprüft ...

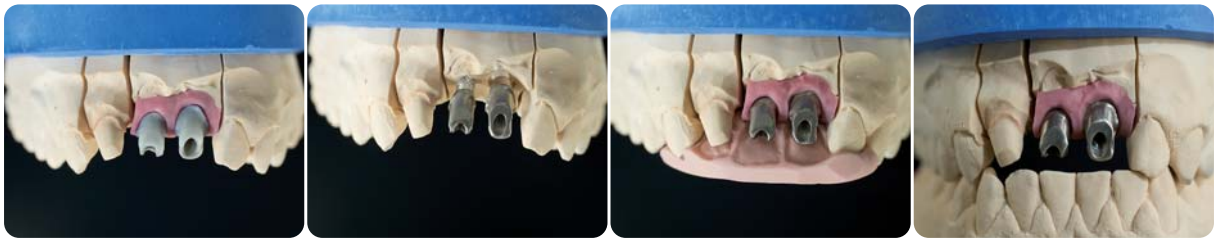


Abb. 8: ... bevor die endgültige Form in Wachs modelliert und gefräst wird. Der Abschlussrand der Abutments wurde leicht unter das Zahnfleisch gelegt. – Abb. 9: Die fertig gegossenen und individualisierten Abutments. Um die Zirkonkappen besser auf den Abutments fixieren zu können, wurde mesial und distal jeweils eine Retentionsrinne in die Abutments gefräst. – Abb. 10: Nochmals eine Überprüfung mithilfe des Silikonschlüssels ... – Abb. 11: ... im Artikulator ...



Abb. 12: ... und letztendlich in beiden. – Abb. 13: Anschließend werden die Köppchen in Wachs modelliert und entsprechend mattiert. In diesem Fall sollten die Köppchen im sog. CopyCad-Verfahren hergestellt werden. – Abb. 14: Die Anordnung im etkon-Scanner ... – Abb. 15: ... und eine der gescannten Kappen auf dem Bildschirm.

nen ein großes Fragezeichen aufgeworfen hätte. Bedenken mussten wir zudem die nötige Breite der Versorgung im Zahnhals bzw. Austrittsbereich des Implantates. Punkte, die uns letztlich dazu veranlassten, den Patienten mit individuell gefertigten Aufbauten aus Gold und verblendeten Zirkonkronen zu versorgen. Diese Kombination scheint etwas ungewöhnlich, jedoch wünschte sich der Patient eine Versorgung mit Zirkon, vor allem in Bezug auf den Zweier. Die Lösung lag wie so oft in der Mitte, zumal das Zirkon durch seine opaken Eigenschaften die Goldaufbauten optimal abdeckte.

#### Auf die Vorbereitung kommt es an

Zu Beginn der Arbeit (Abb.1) wurde zunächst ein Wax-up (Abb. 2–3) angefertigt. Von vielen Zahntechnikern wird dies oft als lästig empfunden, es ist jedoch zwingend notwendig, denn

nur so erhält man alle wichtigen Infos über die Länge, Breite und Form der Frontzähne. Ein Aufwand, der sich hinterher immer auszahlt. Auftauchende Probleme lassen sich bereits im Vorfeld erkennen und entsprechend lösen. Um diese Informationen während der Fertigung der Arbeit jederzeit abzurufen, werden verschiedene Silikonschlüssel hergestellt (Abb. 4). Nachdem die passenden Hilfsteile herausgesucht und auf die Analoge im Modell gesetzt wurden, mussten diese zunächst gekürzt werden (Abb. 5–7). Nach einer kurzen Überprüfung im Silikonschlüssel folgte die eigentliche Modellation und das Fräsen in Wachs. Abbildung 8 zeigt die Abutments vor dem Anstiften und Gießen in üblicher Art und Weise. Die gegossenen und fertig ausgearbeiteten Goldaufbauten (Abb. 9) weisen einen optimalen Sitz auf und werden im Artikulator und mit Silikonschlüsseln nochmals unter

die Lupe genommen (Abb. 10–12). Anschließend werden die Köppchen unter Berücksichtigung von Seitwärtsbewegung und Schichtstärke der Keramik in Wachs modelliert. In Zeiten, in denen das Wort „Chipping“ in aller Munde ist, ist dieser Vorgang nicht zu unterschätzen, vor allem was das Zirkon betrifft. Deshalb haben wir uns auch für das sog. CopyCad-Verfahren entschlossen, bei dem zunächst eine passende Kappe modelliert wird und anschließend die Kronen erfasst werden; in diesem Fall mit dem Scanner der Firma etkon. Das garantiert eine optimale Schichtstärke bzw. Verteilung der Keramik und schützt vor Abplatzungen. Die Wachsmodellation wird abgedeckt, um Reflektionen zu vermeiden, sodass der Scanner alle wichtigen Informationen erfassen kann (Abb. 13). Abbildung 14 zeigt die Stümpfe und Kronen im Scanner, Abbildung 15 eine der Kronen auf dem Bildschirm.

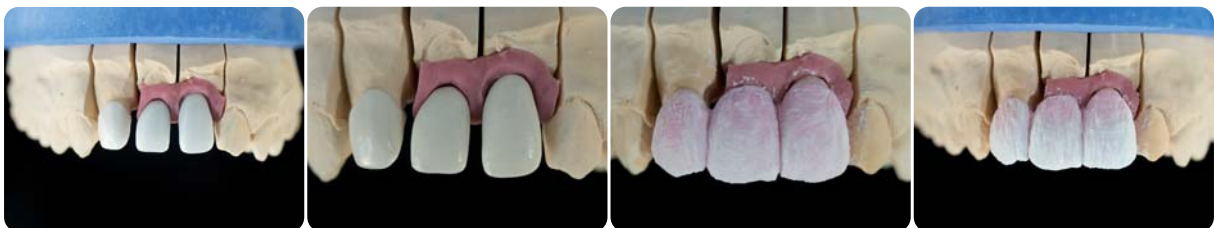


Abb. 16: Die Köppchen werden mit wassergekühlten Turbinen ausgearbeitet und entsprechend aufgepasst. – Abb. 17: Nach dem Reinigungsbrand werden die Köppchen gebondet und mit sog. Effect-Linern modifiziert, die für eine natürliche Fluoreszenz der Arbeit sorgen. Geschichtet wurde mit VITA VM 9 Massen. – Abb. 18: Sind die Köppchen vorbereitet, kann mit dem Schichten begonnen werden. Der Aufbau erfolgt zunächst in Base Dentin und wird dann entsprechend der Farbnahme mit Dentin abgeschwächt. Die Schneideschichtung erfolgt nach dem sog. Cut-back. – Abb. 19: Mamelons wurden leicht angedeutet, ehe mit Effect Enamel der Schneidezahnteller gelegt wurde. Die Form wurde anschließend mit Schneide- und Transpamasse komplettiert.



Abb. 20: Die Arbeit nach dem ersten Brand. Approximale Kontaktpunkte sind bereits vorhanden. – Abb. 21: Mit dem zweiten Brand wird die angestrebte Form perfektioniert und eventuell gewünschte Akzente gesetzt. – Abb. 22: Die Ausarbeitung erfolgt nach den üblichen Richtlinien und nicht zuletzt nach der Oberflächenstruktur des vorhandenen, natürlichen Zähners. – Abb. 23: In der Zwischenzeit kann ein sog. Einsetzschlüssel für die individuellen Abutments aus Pattern Resin gefertigt werden.



Abb. 24 und 25: Die fertige Arbeit auf dem Modell ... – Abb. 26: ... und nach dem Eingliedern im Mund. Der leicht nach vestibulär stehende Zweier fügt sich harmonisch ins Gesamtbild ein.

Die Gestaltung, der Arbeitsablauf und der anschließende Fräsvorgang sollen hier nicht näher erläutert werden und richten sich nach den jeweiligen Herstellern. Nach dem Online-Versand in das entsprechende Fräszentrum, erhielten wir drei Werkstage später die Zirkonkappen.

#### Fertigung individueller Abutments

Das Aufpassen erfolgte in üblicher Manier (Abb. 16), anschließend wurden die Kronen mit VITA VM 9 Massen verblendet. Vorbereitend unterzogen wir die Kappchen einem Reinigungsbrand, um sie später in dem nötigen Helligkeitswert zu bonden (Abb. 17). Nach diesem Brand wurden vor allem die Randbereiche zusätzlich mit sog. Effect-Linern modifiziert und gebrannt, bevor mit der eigentlichen Schichtung begonnen wurde. Diese erfolgte in klassischer Art und Weise und nach dem Motto „weniger ist mehr“ wurde mit Effect-Massen etwas zurückhaltend agiert, zumal die Farbe und Struktur der Zähne eine Schichtung ins Unendliche auch nicht verlangten. Bedingt durch das Zahnfleisch erscheint die Wirkung der Randbereiche meist leicht rötlich. Die anatomische Form der Frontzähne wurde mit Base Dentinmasse gestaltet. Diese besitzt das stärkere

Chroma und deckt insbesondere kritische Stellen, wie die Spitze der Kappchen, zuverlässig ab. Etwa ab Zahnmitte bis in den inzisalen Bereich schwächten wir die Wirkung wieder etwas ab, indem wir gewöhnliche Dentinmasse auftrugen. Das ergibt einen fließenden Übergang und die nötige Tiefe (Abb. 18). Nach einem Cut-back erfolgte die weitere Schichtung mit Effect Enamel, Enamel- und Transpamasse, die abwechselnd aufgelegt wurden (Abb. 19). Der erste Brand zeigte ein ansehnliches Ergebnis (Abb. 20). Auch die approximalen Kontaktpunkte waren bereits vorhanden. Die Länge passte ebenfalls und so musste mit dem zweiten Brand (Abb. 21) nur die Form mithilfe von Transpa- und Schneidmassen ergänzt bzw. verfeinert werden, ehe die gebrannten Keramikronen entsprechend ausgearbeitet (Abb. 22) und zum Glanzbrand vorbereitet werden konnten. Das passierte jedoch erst nach einer Rohbrandeinproube, zu der ein passender Einsetzschlüssel aus Pattern Resin (Abb. 23) mitgeliefert wurde. Ein paar kleine Korrekturen mussten noch vorgenommen und die Farbe minimal nachgedunkelt werden. Abbildung 24 und 25 zeigen die fertige Arbeit auf dem Modell. Die individuellen Abutments wurden später wieder im

Mund eingeschraubt und die Kronen eingesetzt. Abbildung 26 zeigt die Arbeit unmittelbar nach dem Eingliedern.

#### Optimale Ergänzung

Betrachtet man das vorliegende Beispiel, muss man feststellen, dass eine Versorgung rein aus Vollkeramik nicht immer möglich ist. In unserem Fall nutzten wir die Vorteile beider Materialkomponenten. Die Abutments aus einer Goldlegierung, die unerschöpfliche Gestaltungsmöglichkeiten auf einer sicheren Basis bietet, und das Zirkon, das durch seine Eigenschaften, wie der Semi-transluzenz, auch Gerüste aus Gold gut und zuverlässig abdeckt, ergänzen sich optimal. Das eine schließt das andere also nicht aus. Das Ergebnis zählt und nicht zuletzt ein zufriedener lächelnder Patient.

## kontakt.

#### Thomas Wölfle

Trampert Dental GmbH  
Lochhamer Schlag 6  
82166 Gräfelfing  
Tel.: 0 89/89 87 87-0  
Fax: 0 89/89 87 87-99  
E-Mail: trampert@trampert-dental.de  
www.trampert-dental.de

# SR PHONARES®

MEISTERSTÜCKE DER MODERNE

**Eine Frontzahnlinie,  
zwei Seitenzahnlinien,  
ein Name:**

## **SR Phonares®**

DER Zahn für implantat-  
getragene Prothesen

- Aufregende Ästhetik
- Alters- und typengerechtes Zahnformen-Konzept
- Unkomplizierte Anwendung



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

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Straße 2 | 73479 Ellwangen | Tel.: 0 79 61 / 8 89-0 | Fax: 0 79 61 / 63 26

**ivoclar**  
**vivadent**  
passion vision innovation