# Modern kombinierte Protokolle für hochästhetische Zirkonoxid-restaurationen

Ein Beitrag von ZT Maria Docheva

ZIRKONOXID /// In unserem täglichen Wirken bei Art Dental stehen wir regelmäßig vor technisch anspruchsvollen Fällen. Unser Fokus liegt vorrangig auf komplexen Restaurationen, die oft eine hohe Kreativität bei der Lösungsfindung erfordern. Meine berufliche Erfahrung erstreckt sich über die Übergangsphase von analogen zu digitalen Arbeitsprotokollen. Durch die geschickte Verbindung von analogen und digitalen Ansätzen haben wir eine hohe Qualität und ein ansprechendes, ästhetisches Erscheinungsbild der Restaurationen erzielt. An dieser Stelle möchte ich einen Fall aus der Praxis von Dr. Petar Stoychev (Gabrowo, Bulgarien) vorstellen, der meine Arbeitsphilosophie teilt. Unsere Vorgehensweise zur Erzielung hochästhetischer Resultate verläuft stets präzise.









Abb. 1: Ausgangssituation der Patientin und Darstellung der angestrebten Korrektur. Abb. 2: Digitaler Entwurf für den Wax-up-Schlüssel.

# Patientenfall

Die Patientin begann ihre Reise zu einem neuen Lächeln im Jahr 2019. Wir starteten mit einer Okklusionsuntersuchung und der Erstellung eines Wachsmodells. Die Okklusionsuntersuchung verlief reibungslos, weshalb wir uns dem ästhetischen Aspekt zuwandten. Dabei nutzten wir eine einfache Visualisierung, um die Zahnfleischhöhe, Inzisalkantenlänge sowie die Formgebung auszubalancieren. Später widmeten wir uns auch der Farbharmonisierung.

Nach Absprache mit der Klinik und der Patientin begannen wir mit der Erstellung des ersten Entwurfs für ihr neues Lächeln. Die zuvor erwähnten Zahnfleischkorrekturen bildeten die Basis für diesen Entwurf. Zusätzlich wurde ein Wax-up-Schlüssel für die Klinik angefertigt.

Nachdem wir uns vergewissert hatten, dass die Patientin mit der Gestaltung unserer Arbeit zufrieden ist, haben wir mit der Herstellung provisorischer Zahnkronen gemäß dem Entwurf begonnen. Dieser Schritt ist von großer Bedeutung, da die Konstruktion einen positiven Einfluss auf das Weichgewebe ausüben soll. Dies wird

durch die Homogenität und die sorgfältige Politur der gefrästen PMMA-Konstruktion erreicht. In dieser Phase ist ein fundiertes Wissen über die Materialeigenschaften und das maximal erreichbare Ergebnis für die Patientin von enormer Bedeutung, um einen reibungslosen und schmerzfreien Verlauf der Behandlung zu gewährleisten.

Gleichzeitig richten wir unsere Aufmerksamkeit auf das Weichgewebe, um sicherzustellen, dass es nach der Operation in der von uns gewünschten Form verheilt. Dies gewährleistet ein ästhetisch ansprechendes und funktionales Profil des Pontics. In diesem Fall sollten wir drei metallfreie Einzelzahnkronen und eine dreigliedrige Brücke mit einem Pontic am Eckzahn anfertigen.

### Materialwahl

Bei der Auswahl des Materials sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- die aufgetragene Materialstärke nach der klinischen Vorbereitung,
- der aktuelle Zustand der Zähne und
- mögliche vestibuläre Höhen, um die Ästhetik zu wahren.

Durch die geschickte Verbindung von analogen und digitalen Ansätzen haben wir eine hohe

Qualität und ein ansprechendes, ästhetisches

Erscheinungsbild der Restaurationen erzielt.

Zudem sollte das Material gut mit dem Weichgewebe verträglich sein. Unsere Wahl fiel auf Zirkonoxid, das die Farbunterschiede bei den Zahnstümpfen abdeckt und ausreichend Festigkeit besitzt, um die Brücke stabil zu tragen. Hierbei habe ich mich für NexxZr T Multi von Sagemax entschieden, da dieses Produkt für seine technische Zuverlässigkeit und hervorragende mechanische Eigenschaften bekannt ist. In Bezug auf die Ästhetik bietet es die am besten passenden Farbnuancen für Rekonstruktionen bei europäischen Patienten. Dieses Material weist eine feine Transluzenz an der Schneidkante auf, die meiner Technik entspricht, sowie eine ausgeglichene Farbgebung an der Basis.

In unserem Labor werden keine vollanatomischen Zirkonoxidrestaurationen angefertigt. Deshalb ist es uns wichtig, das Material passend zu der Technik zu wählen, mit der Keramik aufgetragen wird. Für mich war es entscheidend, von dem ursprünglichen Gedanken nicht abzuweichen. Deshalb nutzte ich eine Arbeitstechnik, die ich konsequent befolge.



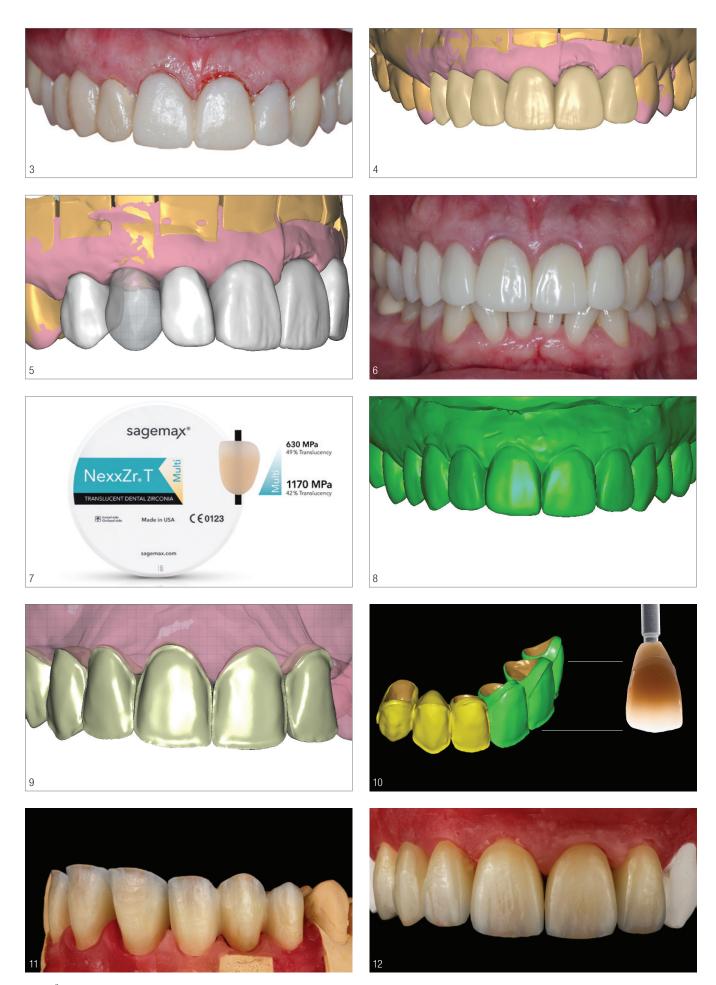


Abb. 3: Übertragung der Korrekturen in den Mund. Abb. 4: Digitales Design der provisorischen Restaurationen gemäß dem Erstentwurf. Abb. 5: Profilgestaltung des Pontics. Abb. 6: Eingliederung der provisorischen Restaurationen im Mund. Abb. 7: NexxZr T Multi. Abb. 8 und 9: Vom ursprünglichen Entwurf zur anatomisch reduzierten Konstruktion für den Keramikauftrag. Abb. 10: Visualisierung der Transluzenz-Verteilung in der Konstruktion. Abb. 11: Ergebnis nach innerer Bemalung. Abb. 12: Fertig verblendete Restaurationen.

### Workflow

Das Wesentliche im Design besteht darin, das umgebende Weichgewebe mit Zirkonoxid zu stützen und der Richtung der dynamischen Okklusion zu folgen. Außerdem erhalte ich die vorgegebenen Außenzahnkonturen. Die Reduktion betrifft ausschließlich den vestibulären Bereich um etwa 0,4 bis 0,6 mm. Nach dem Sintern des Zirkonoxids und der Formgebung für den Keramikauftrag führe ich eine konventionelle innere Bemalung mit Noritake CZR IS "internal stain" von Kuraray Noritake durch und bestäube die Oberfläche anschließend mit Fluoreszenzpulver.

Der nächste Schritt ist der Keramikauftrag. Hierbei verwendete ich Noritake CZR (Kuraray Noritake). Allerdings stieß ich auf ein Problem: Es standen keine klinischen Bilder für die Farbabstimmung zur Verfügung, und die vorhandenen älteren Bilder waren farblich nicht optimal kalibriert. Mein einziger Orientierungspunkt war der Vergleich zwischen den natürlichen Zähnen und den provisorischen Restaurationen.

Die abschließende Finalisierung der Restaurationen nach dem Glanzbrand umfasst das Polieren sämtlicher unglasierten Zirkonoxidbereiche. Die Glasur kann sich an den funktionellen palatinalen Flächen, beispielsweise an den Kontaktpunkten, abnutzen, und das raue, harte Zirkonoxid kann auf den Antagonisten wie Schleifpapier wirken. Um dieses Problem zu lösen, werden die palatinalen Flächen nicht glasiert, sondern poliert, um eine glatte Oberfläche zu gewährleisten. Für die Politur verwende ich das Keramikpolierset NexxZr Shine von Sagemax. Die gesamte funktionale Oberfläche wird vom Zahnhals bis zur Inzisalkante poliert.

# Ergebnis

Ich konnte die Patientin erst drei Monate nach dem Einsetzen der Restaurationen besuchen, da sie und der Zahnarzt in einer anderen Stadt leben. Ihr Lächeln war breit, das Weichgewebe sah blendend aus und der leichte Farbunterschied wäre wohl nur von einem echten Profi erkannt worden. Die Formen und Längen der Restaurationen waren einfach hervorragend gelungen. Und das Allerwichtigste: Die Patientin lächelte die ganze Zeit über und strahlte vor Freude!

Alle Abbildungen: © Maria Docheva

# INFORMATION ///

## Maria Docheva

Art Dental Studio, Sofia, Bulgarien Instagram: artdental.studio











Noch nicht sattgesehen?

Hier gibt's mehr

Bilder.



**Abb. 13:** Gestaltung des Pontics. **Abb. 14:** Prüfung der Transluzenz. **Abb. 15:** NexxZr Shine. **Abb. 16:** Politur der palatinalen Flächen. **Abb. 17 und 18:** Ergebnis im Mund – drei Monate nach dem Einsetzen.