

Der effiziente Weg zur Cover-Denture aus Zirkonoxid



1 Gerüst für die implantatgetragene Deckprothese aus KATANA Zirconia HTML Plus

Implantatgetragene Deckprothesen, Cover-Denture, werden seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt. Während bewährte Anforderungen an statische und funktionelle Aspekte unverändert geblieben sind, hat sich in den vergangenen Jahren die Auswahl an Werkstoffen verändert. Zusätzlich zu metallischen Legierungen stehen auch metallfreie Materialien zur Verfügung – Hochleistungskomposite und hochfeste Zirkonoxid-Materialien wie KATANA Zirconia von Kuraray Noritake. Zudem kann je nach Patientenwunsch und Möglichkeiten die Fertigungsart adaptiert werden. Der Autor stellt einen Herstellungsweg vor, der effizient zu einem sehr guten ästhetischen Ergebnis führt.



Autor
ZTM Mathias Berger
Frankreich

Die Verankerung eines herausnehmbaren Zahnersatzes auf Implantaten stellt viele Herausforderungen an das prothetische Arbeitsteam. Von der Diagnostik und Planung (Backward-Planning) über die chirurgische und therapeutische Phase bis zur fertigen Arbeit – der Weg ist lang und bedarf eines abgestimmten Konzeptes, welches Sicherheit und Zuverlässigkeit bietet. In diesem Artikel steht das Finale – die Herstellung der prothetischen Versorgung – im Fokus. Ergeb-

nis: die implantatgetragene Deckprothese.

Die Vorteile einer herausnehmbaren Restauration auf Implantaten sind eine für den Patienten verbesserte Mundhygiene sowie die Reparatur- bzw. Erweiterungsmöglichkeiten. Allerdings haben Patienten oftmals Vorurteile gegenüber abnehmbaren Zahnersatz. Sie fürchten ästhetische Einschränkungen. Oftmals haben sie sich für eine aufwendige implantologische Behandlung entschieden und denken, dass ein

herausnehmbarer Zahnersatz ihren Wünschen nicht gerecht werden kann. Sie erwarten adäquate Vorschläge für die Umsetzung einer hochwertigen prothetischen Restauration. Gefragt sind Konzepte, in der die Akteure bei der Behandlung flexibel agieren können. Parameter wie Funktionalität, subjektives Ästhetik-Empfinden, Behandlungssicherheit sowie der finanzielle Spielraum werden zu Entscheidungskriterien. Bestimmt wird das optische Ergebnis hauptsächlich durch die Umsetzung der roten und weißen Ästhetik. Sowohl die Formgebung und Oberflächentextur als auch die Lichtoptik sind entscheidende Faktoren. Gleichwohl muss eine ausreichend hohe Festigkeit gegeben sein. Hier ist Zirkonoxid das Material der Wahl. Anhand eines Patientenfalles wird die Herstellung einer vollkeramischen Deckprothese dargestellt. Die Werkstoffwahl: Zirkonoxid KATANA Zirconia für das Gerüst und die Verblendkeramik CERABIEN ZR CZR für Einzelkronen – beides von Kuraray Noritake.

Jeder Patient ist einzigartig. Klinische Hintergründe, funktionelle Erfordernisse und ästhetische Ansprüche müssen im prothetischen Behandlungsplan berücksichtigt werden. Hierbei steigt die Bedeutung eines individuellen Behandlungsansatzes mit der Anzahl der zu ersetzenden Zähne: Schließlich ist der Einfluss der Restaurationen auf die faziale Ästhetik und die Lebensqualität umso höher, je mehr Zähne fehlen. Heute stehen selbst bei völliger Zahnlosigkeit adäquate prothetische Materialien und Verfahrenstechniken für einen patientenspezifischen Zahnersatz bereit.

Patient mit Bruxismus

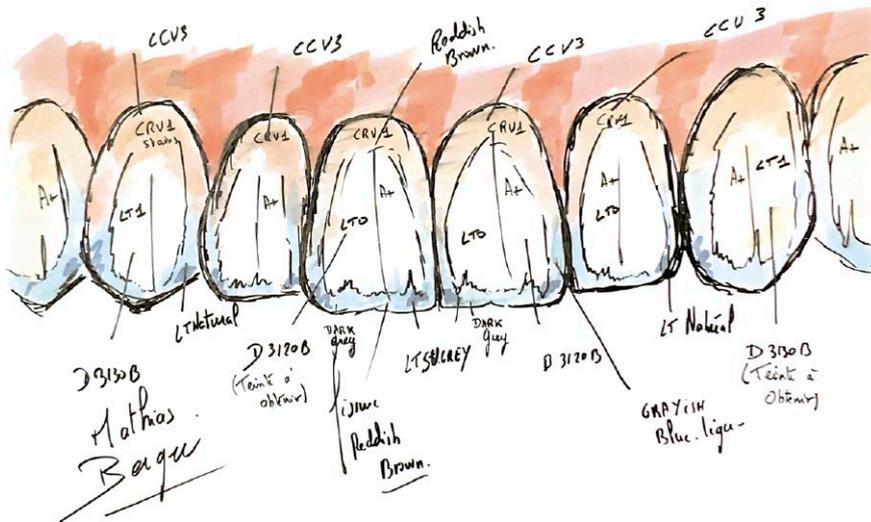
Im vorliegenden Fallbeispiel sollte für den Patienten eine neue Restauration im Oberkiefer hergestellt werden. Im

zahnlosen Oberkiefer waren fünf Implantate osseointegriert. Der ältere Mann litt unter Bruxismus sowie einer gestörten Propriozeption, was eine zusätzliche Herausforderung darstellte. Die reduzierte Sensibilität galt es beim Herstellen der Deckprothese zu berücksichtigen. Material und Design mussten sorgfältig gewählt werden, um unkontrollierten Kaukräften standzuhalten. Es galt, wohlüberlegt zu agieren. Da technische Komplikationen am Zahnersatz leichter zu reparieren sind als biologische Komplikationen, sollte die Deckprothese nicht komplett steif und unzerbrechlich konzipiert werden. Vielmehr ist der einfache Austausch bzw. die Reparatur der einzelnen Elemente zu ermöglichen.

Vollkeramisch: Zweiteiliges Prothesendesign

Die Lösung war ein zweiteiliges Design. Für die vollkeramische Deckprothese wurden vollkeramische Einzelkronen mit einem Zirkonoxidgerüst kombiniert. Material der Wahl für das Gerüst war KATANA Zirconia HTML Plus (Abb. 1). Das Zirkonoxid ist mit einer einheitlich hohen Biegefestigkeit von 1.150 MPa prädestiniert für weitspannige Restaurationen. Die Einzelkronen wurden aus KATANA Zirconia YML gefräst; ein Zirkonoxid, welches zusätzlich zur Festigkeitsabstufung sehr natürliche Eigenschaften in Transluzenz und Farbe bietet. Mit diesem Zirkonoxid können auch monolithische Restaurationen kompromisslos realisiert werden.

Um effizient agieren zu können, wurde für die Seitenzahnkronen ein monolithisches Design gewählt. Die sechs Kronen im Frontzahnbereich erhielten einen Cut-Back für ein ästhetisches Micro-Layering mit der Verblendkeramik CERABIEN ZR (Kuraray Noritake). Für die Verblendung wurde im Vorfeld ein individuelles Farbschema



2 „Colour-Map“ für das Micro-Layering

konzipiert und grafisch festgehalten (Abb. 2). Eine solche „Colour-Map“ vereinfacht das Schichten und ermöglicht ein zielorientiertes Verblenden.

Schichtschema für die Micro-Schichtung

Die Individualisierung der gefrästen Gerüstkapfen im Frontzahnbereich erfolgte mit den Internal Stain-Massen Cervical 1, Greyish Blue, Dark Grey und A+. Danach wurden die Zahnformen mit LT0-Materialien (Lustermassen) und etwas CCV-3 (Clear Cervical)

auf dem zervikalen und mit LT Natural auf den mesialen und distalen Anteilen komplettiert. An den Eckzähnen wurde LT1 (Aqua Blue) anstelle von LT0 verwendet. Die Seitenzahnkronen sind lediglich mit Liquid-Ceramic (CERABIEN ZR FC Paste Stain) finalisiert worden.

Die geschichteten Einzelkronen beeindruckten nach der Finalisierung mit einer individuellen, altersgerechten Farbwirkung. Die monolithischen Gerüstbereiche wirkten ebenfalls sehr natürlich. Nach Überprüfung der Kronenpassung auf dem Gerüst wurden die Zahnfleischanteile mit CERABIEN ZR Tissue Porcelain individualisiert verblendet (Abb. 3 und 4). Anschließend konnten die Frontzahnkronen auf dem Gerüst verklebt werden, ohne Schraubenkanäle zu verschließen (Abb. 5 bis 7). Eine Einprobe der Deckprothese bestätigte die hervorragende Passung und den spannungsfreien Sitz auf den Implantaten (Abb. 8 und 9). Der Zahnersatz konnte im Mund verschraubt und die Zugangslöcher konnten mit Komposit verschlossen werden. Bei der Herstellung des Zahnersatzes wurde den funktionellen Parametern (Bruxismus) ein mindestens ebenso hohes Augenmerk



3 Die Kronen aus KATANA Zirconia YML mit Micro-Layering (Frontzahnbereich) auf dem Gerüst



4 Das Gerüst mit individualisierten Gingivaanteilen



5 Die Einzelkronen werden auf dem Gerüst verklebt



6 Die fertige Deckprothese mit natürlicher, altersgerechter Optik



7 Die Deckprothese ist für das Verschrauben im Mund (Implantate) vorbereitet



8 und **9** Der verschraubte Zahnersatz im Mund des Patienten wirkt natürlich und ästhetisch. Seine funktionellen Probleme sind berücksichtigt worden.



10a und **10b** Verwendete Materialien: Verblendkeramik CERABIEN ZR und KATANA Zirconia HTML Plus

gegeben wie den ästhetischen Belangen. Sollte eine Reparatur notwendig werden, lassen sich die monolithischen Einzelkronen im Seitenzahnbereich gleichwohl reparieren bzw. erneuern wie die Frontzahnkronen, ohne die komplette Deckprothese neu herstellen zu müssen.

Zusammenfassung

Dieser Patientenfall steht beispielhaft dafür, wie wichtig es ist, spezifische Faktoren wie beispielsweise Patienten-

alter, ästhetischer Anspruch und finanzielle Möglichkeiten, bei der Herstellung des Zahnersatzes zu berücksichtigen. Dank der großen Vielfalt an Verfahrenswegen und Restaurationsmaterialien mit unterschiedlichen mechanischen sowie optischen Eigenschaften ist es möglich, für nahezu jeden Patienten die passende Zahnersatzlösung herzustellen. Im vereinfachten, effizienten Verfahren wie etwa Micro-Layering können schöne und langlebige Restaurationen geschaffen werden. ■