



Mit dem richtigen Keramiksystem zur erfolgreichen Komplettrestauration

VOLLKERAMIK MIT SYSTEM

Ein Beitrag von Ztm. Oliver Wiedmann, Steinheim/Deutschland

KONTAKT

- Ztm. Oliver Wiedmann
Zahntechnik Wiedmann GmbH
Lärchenstraße 29
89555 Steinheim
Fon +49 7329 9611-0
Fax +49 7329 9611-22
info@wiedmann-zahntechnik.de
www.zrs-wiedmann.de

INDIZES

- 3D-Pasten
- Ästhetik
- Brücke
- Einfärbelösungen
- Komplettversorgung
- Kronen
- multiindikativ
- Verblendkeramik
- Vollkeramik
- Zahnfarbe
- Zirkonoxid

DD-CODE

- **60cul**
Einfach diesen dd-Code in das
Suchfeld auf www.dentaldialogue.de
eintragen und zusätzliche
Inhalte abrufen



Zirkonoxide gibt es viele. Verblendkeramiksysteme auch. Und seit Neuestem gibt es auch viele hochtransluzente Zirkonoxide mit internem, naturkonformen Farbverlauf. Doch wie gestaltet sich damit die Reproduktion der Grundzahnfarbe? Oliver Wiedmann beschreibt anhand eines Patientenfalls, wie sich mit gut aufeinander abgestimmten Keramikkomponenten Umwege verhindern lassen und ein zielgerichtetes Ergebnis erreicht wird.

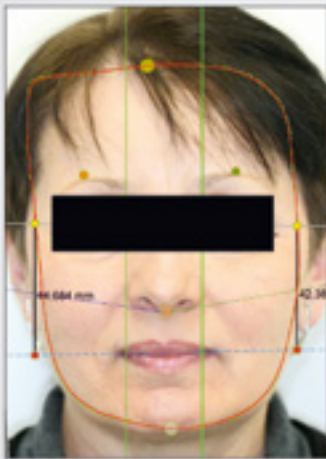
LITERATUR

- [1] Wiedmann M. Gesichtsanalyse-
software zur Ermittlung der
korrekten Zahnform – ZahnRekon-
struktions-System. dental dialogue
2009;1:46-54
- [2] Wiedmann O. Versorgung einer Pa-
tientin mit vier Non-Prep-Veneers
bei vorausgegangener ZRS-Planung
– Vorher gewusst wie. dental dia-
logue 2013;10:68-72

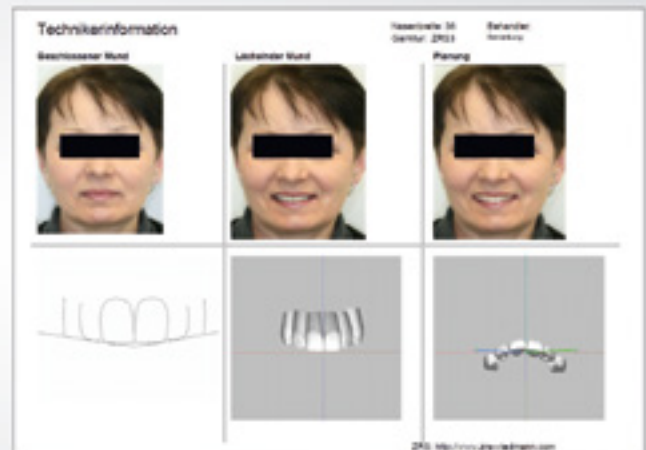
- [3] Wiedmann O. Vollversorgung einer
Patientin mit Zirkonoxid-basierten
Vollkeramikkrone und Brücken
bei vorausgegangener ZRS-Planung
– Visualisierung bringt den Erfolg.
dental dialogue 2014;2:76-79
- [4] Wiedmann O. Versorgung eines Pa-
tienten mit vollkeramischen Kronen
bei vorausgegangener ZRS-Planung
– Sehen hilft verstehen. dental
dialogue 2014;5:56-61

HOMEPAGE





01 - 03 Komplexe Restaurationen beginnen wir mit einer ZRS-Planung (ZahnRekonstruktionsSystem). Die ZRS-Software errechnet anhand verschiedener Gesichtsmerkmale die zum Patienten passende Zahnform. Die Zahnformen sind dem System hinterlegt und zum Teil auch als STL-Datensatz vorhanden



04 & 05 Dem Patient kann mittels ZRS das angestrebte Ergebnis visualisiert werden. Und auch dem Zahntechniker liegt ein Ausdruck des geplanten Falls mit den sogenannten Technikerinformationen vor, sodass er klare Vorgaben hat, wie der Fall zu lösen ist

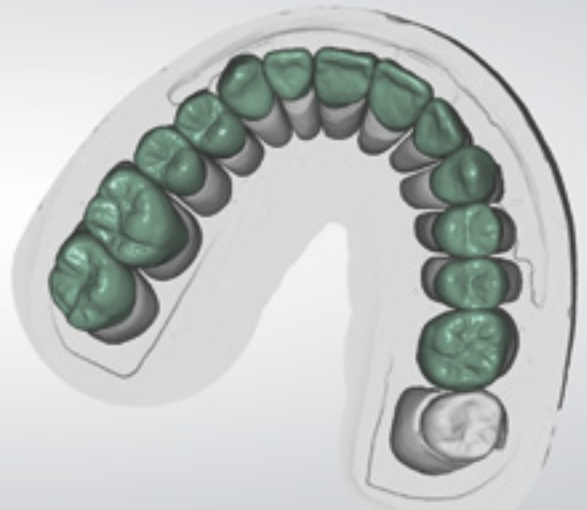
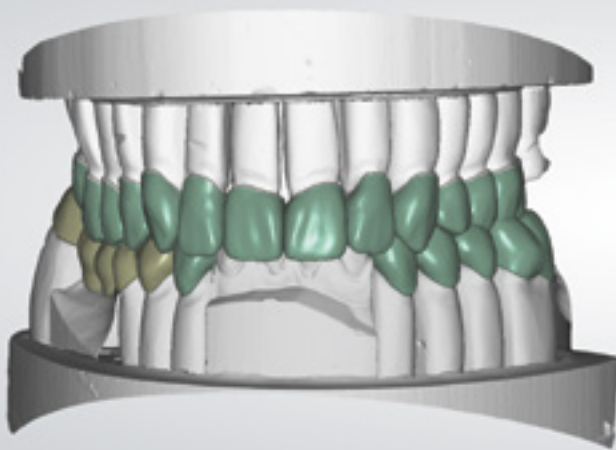
Einführende Gedanken

Auf der Suche nach einem Zirkonoxid-System mit einem breiten Indikationsspektrum bin ich auf das Nacera Pearl Multi-Shade Zirkonoxid gestoßen, das von Dentaforum vertrieben wird. Aufgrund der hohen Biegefestigkeit von 1200 MPa (4-Punkt-Biegetest) kann man dieses Material multiindikativ einsetzen – von der Einzelkrone bis zur mehrspannigen Brücke. Somit wird die Lagerhaltung bei mir im

Labor sehr überschaubar, da nicht für jede Indikation ein anderes Material vorgehalten werden muss.

Da das Zirkonoxid mehrschichtig ist, weist das daraus gefertigte Gerüst oder die Versorgung bereits nach dem Dichtsintern einen schönen Farbverlauf auf. Wenn ein höheres Chroma gewünscht wird, färbe ich die Kronen mittels Pinseltechnik vor dem Sintern mit den passenden Nacera Classic Liquids

ein. Dadurch erreiche ich, dass die Kronen nach dem Sintern eine noch individuellere Grundfarbe aufweisen. Die Multilayer-Rohlinge sind bei dunklen Zahnfarben – wie bei den anderen Herstellern übrigens auch – meines Erachtens etwas zu hell. Daher kann man später mit Finalisierungsmassen nachhelfen, um ein optimales Endergebnis zu erhalten. Wenn man die passende Grundfarbe wählt und mit ceraMotion One Touch Pasten arbeitet, erreicht man eine maximale Ästhetik.



06 - 08 Für dieses Buch „Digitale Welt der Zähne“ haben Oliver und Manfred Wiedmann 60 natürliche Ober- und Unterkieferpaare eingescannt und in die ZRS- und exocad-Software eingepflegt. Somit können die von der ZRS-Software vorgeschlagenen Zähne mittels exocad-Software auf die eingescannten Modelle und Stümpfe übertragen werden

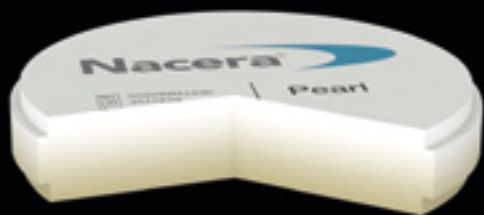
Patientenfall

Nun aber zu dem Patientenfall, der in diesem Beitrag vorgestellt werden soll. Der Oberkiefer der Patientin sollte komplett von 16 auf 27 mit 13 Kronen versorgt werden. Im Unterkiefer wurden insgesamt fünf Kronen geplant – von 33 auf 36, sowie auf dem Zahn 43. Für 44 bis 48 war eine Brücke vorgesehen.

Eine solch komplexe Restauration beginnt bei uns im Labor mit einer ZRS-Planung (ZahnRekonstruktionsSystem). Mit diesem System nach *Ztm. Manfred Wiedmann*, auf das in vergangenen Ausgaben der dental dialogue [1, 2, 3, 4] schon ausführlich eingegangen wurde, kann die zum Patienten passende Zahnform und Zahnstellung berechnet werden. Die ZRS-Software errechnet anhand verschiedener Gesichtsmerkmale (**Abb. 1**) die zum Patienten passende Zahn-

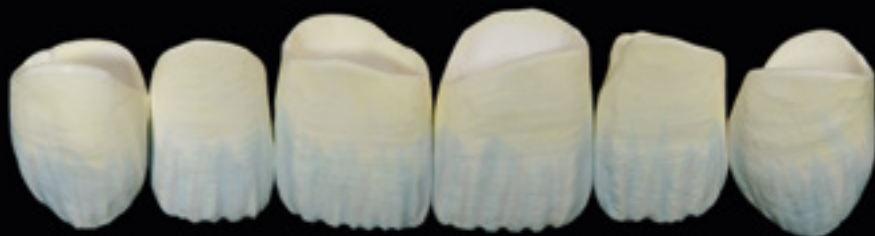
form. (**Abb. 2 und 3**). Dem Patient kann man somit das angestrebte Ergebnis visualisieren, und er sieht sich schon vor Arbeitsbeginn mit seinen neuen Zähnen (**Abb. 4**). Dem Zahntechniker liegt ebenfalls ein Ausdruck des Falls mit den sogenannten Technikerinformationen vor (**Abb. 5**), sodass er eine klare Vorgabe hat, wie der Fall zu lösen ist.

Für unser Buch „Digitale Welt der Zähne“ (**Abb. 6**) haben mein Vater und ich 60 na-



09 Die vollanatomischen Kronen können aus dem mehrschichtigen Zirkonoxid Nacera Pearl Multi-Shade gefräst werden

10 Die Frontzähne werden labial um etwa 0,3 bis 0,4 mm reduziert, damit die Labialfläche später mit verschiedenen Inzismassen aus dem Ceramotion Zr-System überschichtet werden kann



11 & 12 Mit einer Minimalschichtung hat man im ästhetisch sensiblen Bereich die Möglichkeit, eine schönere Oberflächentextur und eine höhere Lebendigkeit zu erzielen. Die gefrästen Zirkonoxid-Kronen werden mit Nacera Classic Liquids individuell koloriert

türliche Ober- und Unterkieferpaare eingescannt. Die so gewonnenen Zahndaten sind ebenfalls in der ZRS-Software hinterlegt. Somit können die berechneten und von der ZRS-Software vorgeschlagenen Zähne über die in der exocad-Software gleichgeschaltete Zahnbibliothek auf die eingescannten Modelle und Stümpfe übertragen werden (**Abb. 7 und 8**).

Nun können die vollanatomischen Kronen aus dem Nacera Pearl Multi-Shade gefräst werden (**Abb. 9**). Die Frontzähne reduziere ich labial um etwa 0,3 bis 0,4 mm, damit ich die Labialfläche später mit verschiedenen Inzismassen aus dem ceraMotion Zr-System überschichten kann. Dadurch habe ich in dem ästhetisch sensiblen Bereich die Mög-

lichkeit, eine schönere Oberflächentextur und eine höhere Lebendigkeit zu erzielen. Die gefrästen Zirkonoxid-Kronen (**Abb. 10**) werden mit den Nacera Classic Liquids individualisiert (**Abb. 11 und 12**). Nach dem Sinterprozess bei 1500 °C und zwei Stunden Haltezeit sehen die Kronen wie in den **Abbildungen 13 bis 15** dargestellt aus. Durch die Verwendung von Multilayer-Zirkonoxid und dem zusätzlichen Einfärben lassen sich bereits Farbverläufe erkennen.

Nun werden die Vollkeramikrestaurationen in aller Regel zur Einprobe in die Praxis geschickt.

Nach der Anprobe werden die Restaurationen mit den ceraMotion One Touch Pasten vollendet (**Abb. 16**). Dieses System umfasst

16 Einzelmassen sowie Spezialflüssigkeiten und Zubehör. Die Kernprodukte sind die farblich abgestimmten 2D- und 3D-Massen in Pastenform. Sie wurden speziell für vollanatomische, also monolithische Restaurationen und Restaurationen mit minimalem Cut-Back entwickelt. Die 2D-Pasten ermöglichen eine Optimierung der Zahnfarbe, des Helligkeitswertes sowie der Tiefenwirkung vollkeramischer Restaurationen. Durch den Einsatz der 2D-Pasten kann der Restauration eine natürliche Fluoreszenz verliehen werden.

Bei der 3D-Masse handelt es sich um eine thixotrope Paste, mit der Formgestaltungen im Schneide- und Kauflächenbereich möglich sind. Der so fertiggestellte Oberkiefer ist in



13 - 15 Nach dem Sinterprozess (1500 °C, 2 h Haltezeit) sehen die Kronen wie hier dargestellt aus. Aufgrund des Multilayer-Zirkonoxids und dem zusätzlichen Einfärben sind bereits Farbverläufe zu erkennen



16 Nach der Anprobe werden die Restaurationen mit den ceraMOTION One Touch Pasten vollendet. Das System umfasst 16 Einzelmassen sowie Spezialflüssigkeiten und Zubehör. Der Clou sind die farblich abgestimmten 2D- und 3D-Massen in Pastenform



17 & 18 Bei der ceraMotion One Touch 3D-Masse handelt es sich um thixotrope Pasten, mit denen Formgestaltungen im Schneide- und Kauflächenbereich möglich sind. Die Frontzähne sind ganz dünn mit CeraMotion Zr verblendet



19 & 20 Im Durchlicht erkennt man die schöne Transluzenz des Zirkonoxids. Die Seitenzähne sind lediglich mit One Touch 2D-Massen bemalt

der **Abbildung 17** dargestellt. Wie bereits erwähnt, habe ich die Frontzähne ganz dünn mit ceraMotion Zr verblendet (**Abb. 18**). Im Durchlicht erkennt man auch die schöne Transluzenz des Zirkonoxids (**Abb. 19**). Die Seitenzähne habe ich lediglich mit One Touch 2D-Massen bemalt (**Abb. 20**).

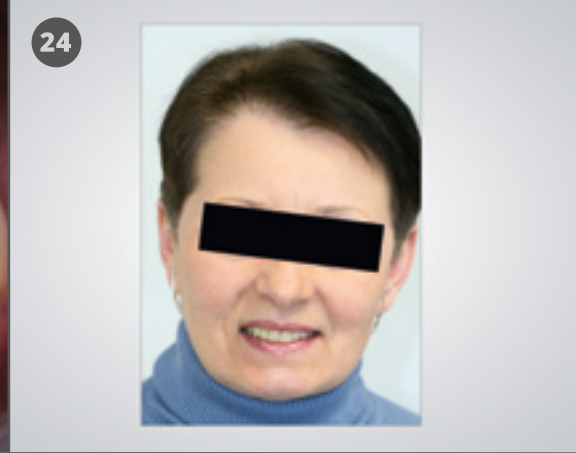
Die Intraoralaufnahmen zeigen, wie natürlich die Vollkeramik-Restaurationen in situ wirken. Die farbliche Abstimmung zu den natürlichen unteren Inzisiven kann auch als gelungen bezeichnet werden (**Abb. 21 bis 23**).

Fazit

Mit dieser Materialkombination lassen sich natürlich erscheinende Restaurationen auf sichere und reproduzierbare Art und Weise fertigen. Das Nacera Pearl Multi-Shade Zirkonoxid und die ceraMotion One Touch

PRODUKTLISTE

Produkt	Name	Firma
CAD/CAM-Fertigungssystem	Tizian Cut 5.2	Schütz Dental
CAD-Software	exocad DentalCAD	Exocad
Charakterisierung	ceraMotion One Touch	Dentaurum
Einfärbelösung, Zirkonoxid	Nacera Classic Liquids	Dentaurum/Doceram
Planungssoftware	ZRS	Manfred Wiedmann Gesicht und Zähne
Verblendkeramik	ceraMotion Zr	Dentaurum
Zirkonoxid	Nacera Pearl Multi-Shade	Dentaurum/Doceram



21 - 24 **21 - 23** Diese Intraoralaufnahmen zeigen, wie gut sich die Vollkeramik-Restaurationen integrieren. Die farbliche Abstimmung zu den natürlichen Zähnen (32 bis 42) ist ebenfalls gelungen. **24** Die Patientin mit ihren 19 vollkeramischen Restaurationen. Die Kombination aus Gerüstmaterial und Verblendkeramiksystem sowie der Einsatz des ZahnRekonstruktionsSystems sicherten ein zielgerichtetes Vorgehen und ein vorhersagbares Ergebnis

Pasten ergänzen sich perfekt. Nicht von ungefähr kooperieren die Firmen Doceram und Dentaurum und es wurde darauf geachtet, die Materialien aufeinander abzustimmen. Aus zahntechnischer Sicht steht hiermit ein Materialteam zur Verfügung, mit dem man die Farbproduktion gut in den Griff

bekommt. Insbesondere die Möglichkeit, der Restauration mit dem mehrfarbigen Zirkonoxid eine adäquate Farbwirkung aus der Tiefe heraus verleihen zu können, kommt den 3D-Massen des ceraMotion One Touch Concept sehr gelegen. Dennoch ist es sinnvoll, das Chroma der ungesinterten

Zirkonoxid-Kronen mit den Nacera Classic Liquids zusätzlich zu verstärken. Die Patientin war mit ihren neuen Zähnen sehr zufrieden (**Abb. 24**).

Mein Dank gilt *Dr. Martin Ruf*, Neresheim, für die bereits seit Jahren erfolgreiche Zusammenarbeit. ■

WERDEGANG

Oliver Wiedmann absolvierte seine Ausbildung zum Zahntechniker von 1989 bis 1993 im elterlichen Betrieb. Von 1994 bis 1996 arbeitete er im Dental-Labor von Jan Langner in Straßdorf/Schwäbisch Gmünd. 1998 schloss er die Meisterprüfung mit Auszeichnung in München ab. Seit 1998 arbeitet er als Geschäftsführer im elterlichen Betrieb in Steinheim. Zusammen mit seinem Vater Manfred Wiedmann kümmert er sich zudem um die Weiterentwicklung des ZRS-Systems. Dieses wurde zuletzt um 60 natürliche Ober- und Unterkieferpaare erweitert, die auch in die exocad-Software implementiert werden können. Die Zahnformen sind in dem Buch „Digitale Welt der Zähne“ ausführlich dargestellt.

