

IPS e.max Patientenkurs 2009: sieben Zahntechniker zeigen ihre Versorgungsvarianten in drei Teilen

7x e.max – Teil 1

Eine Patientin, sechs Oberkieferfrontzähne, ein Behandler, sieben Zahntechniker, ein Kurs, ein IPS e.max Vollkeramiksysteem, neun vollkeramische Variationen: Auf Initiative von Ivoclar Vivadent waren sieben Zahntechniker zu einem Patientenkurs der besonderen Art zusammen gekommen, um auf unterschiedlichen Wegen eine Patientin von Dr. Michael Fischer zu versorgen. Der anspruchsvolle Fall, aber auch die gute Stimmung unter den Zahntechnikern, dem Behandler und der Patientin, ergaben einen Kurs, der allen Beteiligten noch lange im Gedächtnis bleiben wird. Im ersten Teil dieser Reihe stellt Dr. Michael Fischer die Ausgangssituation vor. Die ersten Lösungsvarianten stammen von Ztm. Christian Hannker und Ztm. Oliver Morhofer.

Der Patientenkurs 2009

Wie bereits ein Jahr zuvor, hatte Ivoclar Vivadent 2009 sieben Zahntechniker zu einem live Patientenkurs nach München geladen. Diese sollten dort auf Basis von ein und demselben echten Patientenfall ihre, auf den Komponenten und Fertigungsmethoden des IPS e.max Systems basierenden Versorgungsvarianten wählen und anfertigen. Am Ende des Kurses war es dann an der Patientin, in Anwesenheit des behandelnden Zahnarztes sowie der Kursteilnehmer zu entscheiden, welche Version (und somit auch welchen Zahntechniker) sie wählt. Ein spannendes Event, dass wir für Sie aufbereitet haben.

Dr. Michael Fischer

Die Ausgangssituation

Die 32-jährige Patientin, die im Mittelpunkt dieses Patientenkurses stand, wurde bei Dr. Michael Fischer vorstellig, weil sie eine ästhetische Verbesserung ihrer Frontzahnsituation wünschte. Es lagen ausgedehnte Kompositfüllungen der ersten Generation an den Zähnen 13 bis 23 vor. Zunächst wurden daher Situationsmodelle vom Ober- und Unterkiefer erstellt, um über ein diagnostisches Wax-up eine erste Diskussionsgrundlage zu schaffen und sich einen Eindruck über die mögliche Versorgungsform zu verschaffen.

Bei rein ästhetisch motivierten Konsultationen darf auf keinen Fall die Funktion außer Acht gelassen werden. In diesem Fall stellte sich heraus, dass durch die Palatinalstellung des Zahns 12 die Laterotrusion und Lateroprotrusion gestört wurde. Des Weiteren wurden Hyperbalancen im Seitenzahnggebiet diagnostiziert, die auf eine nicht optimale Fronteckzahnführung zurückzuführen waren.

Präparation und Abformung

Um den Substanzabtrag während der Präparation überprüfen zu können, mussten zuvor Silikonvorwalle des diagnostischen Wax-ups erstellt werden. Da der Fall für einen Patientenkurs ausgewählt worden war und die teilnehmenden Zahntechniker die Situation auf unterschiedliche Art und Weise mit den Komponenten des IPS e.max Systems lösen sollten, musste dies bei der Präparation beachtet werden. Der Platzbedarf für ein gepresstes Veneer beträgt im marginalen Bereich zirka 0,5 mm, im mittleren Drittel zirka 0,7 mm und im inzisalen Bereich zirka 1,5 bis 2 mm.

Palatinal wurde keine Hohlkehle präpariert, sondern die Präparationsgrenze flach angelegt. Die Restauration erhält dadurch einen massiveren Keramikrand, wodurch dieser vor Zugspannungen in der palatinalen Konkavität geschützt ist. Ausnahme stellt in diesem Fall Zahn 12 dar, da die oben erwähnte Palatinalstellung ausgeglichen werden musste.

Bei der Präparation im Approximalbereich wurde darauf geachtet, dass die Präparation den Kompositaufbau vollständig umschließt. Bei der Präparation kam die Doppelfadentechnik nach Gutowski zum Einsatz. Die Abformung erfolgte mit einem individualisierten Konvektionslöffel und der Doppelmischtechnik. Im Labor wurden auf Basis der Abformungen Modelle hergestellt.

Zahn 12 und 13, sowie 22 und 23 wurden als klassische, die Zähne 11 und 21 als 360° Veneers präpariert.

Kieferrelationsbestimmung, Gesichtsbogen und HCN Protrusionsregistrar

Da keine therapiebedürftigen Funktionsstörungen vorlagen und eine Bisshebung nicht indiziert war, wurde die habituelle Okklusion mittels Bite Compound Bissregistriermaterial übernommen. Die Gesichtsbogenübertragung erfolgte mittels Transferbogen. Das HCN Protrusionsregistrar wurde mit einem harten A-Silikon erstellt. Es dient der individuellen Einstellung der horizontalen Kondylenbahnneigung im Artikulator.

Chairside-Provisorium

Mithilfe eines zuvor im Labor gefertigten, durchsichtigen Silikonvorwalls wurde mit einem dualhärtenden provisorischen Kronen- und Brückenmaterial (Bis-Acrylat-Basis) ein Chairside-Provisorium hergestellt. Dazu wird der in den durchsich-

Übersicht

- Teil 1: Dr. Michael Fischer, Ztm. Christian Hannker und Ztm. Oliver Morhofer
 Teil 2: Ztm. Joachim Werner, Ztm. Kurt Reichel und Ztm. Andreas Reischl
 Teil 3: Ztm. Ralf Strübel und Ztm. Benjamin Votteler

Produktliste

QR-CODE:



Die Produktliste erhalten Sie mithilfe des oben stehenden QR-Codes

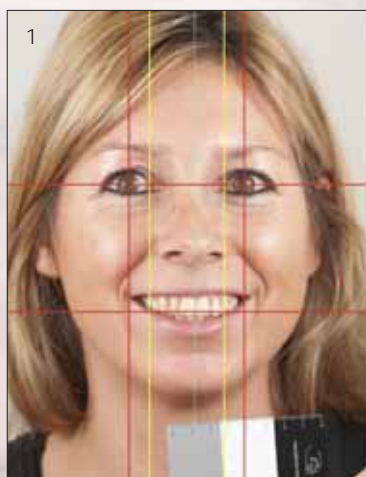


Abb. 1 und 2 Für die digitale Planung und Analyse wurden Patientenbilder in das Bildbearbeitungsprogramm Photoshop geladen und Referenzachsen und -ebenen angelegt

tigen Vorwall eingebrachte Kunststoff durch das Silikon hindurch anpolymerisiert und der Vorwall danach entfernt. In diesem Zustand kann das noch flexible, von Zahn 13 bis 23 verblockte Provisorium vorsichtig abgehoben, beschnitten und wieder auf die präparierten Stümpfe zurückgesetzt werden. Erst wenn die Passung zufriedenstellend und die Gingiva unbeeinträchtigt ist, wird das Provisorium vollständig auspolymerisiert. Diese Methode hat den Vorteil, dass sehr dünne und dennoch flexible Provisorien auch bei interdental unter sich gehenden Bereichen ohne zu brechen abgehoben werden können.

Die Ausarbeitung des Provisoriums gestaltet sich sehr einfach und zeitsparend. Randimperfectionen können mit Komposit, zum Beispiel Tetric Flow (Ivoclar Vivadent), leicht korrigiert werden. Die Oberfläche wurde mit einem lichthärtenden Einkomponentenlack vergütet. Parameter: vier Minuten Polymerisation im Lichtofen. Nach punktförmiger Anätzung des Schmelzes für 5 bis 10 Sekunden mit 37-prozentiger Phosphorsäure wurden die Provisorien mit Bonding eingesetzt. Aufgrund der längeren Zeitspanne zwischen Präparation und definitiver Eingliederung (Patientenkurs) wurde zwischenzeitlich ein laborgefertigtes Provisorium aus PMMA angefertigt und eingegliedert.

Die zahntechnischen Kursteilnehmer hatten nun die Möglichkeit, ihre vollke-

ramischen Versorgungsvarianten im normalen zeitlichen Rahmen anzufertigen. Alle Teilnehmer erhielten die gleichen Modellunterlagen. Da die Patientin zur Verfügung stand, konnte jeder Kursteilnehmer sein übliches Vorgehen praktizieren. Im Anschluss folgen die Dokumentationen der einzelnen Teilnehmer, die darin ihren Workflow sowie die Fertigungsvariante und Herstellung der Versorgung, sowie ihre Eindrücke der Einprobe beschreiben.

Christian Hannker

Schichttechnik vs. Presstechnik

Den Anfang markiert aus meiner Sicht die Anfertigung eines klassischen Fotostatus. Dabei achte ich darauf, dass immer eine Graukarte mit abgebildet ist und die Bilder im RAW-Format abgespeichert werden. Die Graukarte und das RAW-Format erlauben es mir später, die Farbinformationen der Aufnahmen mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms über den definierten Grauwert zu kalibrieren, und so einen Weißabgleich durchzuführen. Somit sind wir unabhängig von der Lichtquelle und der Kameraeinstellung (ein Umstand, der insbesondere für den Farbdialo über weitere Entfernungen nicht zu unterschätzen ist). Die Statusfotos im Detail: Schlussbiss-, Kopfbissstellung, Close-up des Oberkiefers und Unterkiefers mit schwarzem Hintergrund, Okklusalaufnahmen des Ober- und Un-

terkiefers mit Spiegel, palatinale Funktionsflächen, Zähne in Rechts-, Linkslateralstellung und in Protrusion sowie das Lächeln der Patientin mit Weichgewebe und Lippen. Daraufhin folgen Aufnahmen mit angehaltenen Farbplättchen, die der Ausgangssituation farblich möglichst nahe kommen. Natürlich müssen auch diese Aufnahmen mit sichtbarer Graukarte fotografiert werden. Des Weiteren sollten sich die Konfektionsfarbzähne und die echten Zähne auf einer Ebene befinden, damit beides unter gleichen Lichtverhältnissen fotografiert wird. Dasselbe gilt für die Farbstäbchen der verschiedenen Effektmassen. Im Endeffekt konnte ich über dieses Vorgehen für die Presskeramikronen IPS e.max Press Rohlinge der Farben LT A1 und LT A2 bestimmen (LT = Low Translucency).

Dental-Imaging und digitale Planung

Für das Dental-Imaging, also die digitale Analyse der Ist-Situation und Planung der späteren Restauration, wurden adäquate Bilder der Patientin in das Bildbearbeitungsprogramm Photoshop geladen. Dort legte ich Referenzachsen und -ebenen an, um die Größe, Länge und Stellung der Zähne im Verhältnis zu den Gesichtsproportionen planen zu können (Abb. 1 und 2).

Anfertigung der Kronen

Zur Lösung dieses Patientenkurses habe ich mich für zwei extrem unterschiedli-



Abb. 3 Da ich die Veneers frei schichtete, stellte ich ein Reponiermodell mit fester Zahnfleischmaske her, sodass die Gipsstümpfe gegen die feuerfesten ausgetauscht werden konnten



Abb. 4 Die Duplikatstümpfe aus feuerfestem Material wurden nach dem Anzeichnen der Präparationsgrenzen gewässert



Abb. 5 Nach dem Wässern wurde mit IPS e.max Ceram Transpa clear eine erste Versiegelungsschicht aufgetragen



Abb. 6 Nach dem Ausbetten und Aufpassen der gepressten IPS e.max Press (LT A2) Gerüste wurden diese befeuchtet, mit IPS e.max Ceram Transpa clear bestreut und somit für den ersten Washbrand vorbereitet



Abb. 7 Die zu verblendenden Oberflächen der versiegelten feuerfesten Stümpfe stellten sich nach dem zweiten Brand sehr schön glatt dar und wiesen keinerlei Porositäten auf



Abb. 8 Mithilfe eines Silikonschlüssels konnte die Schichtung begonnen werden. Um nicht alle sechs Zähne in einem Durchgang schichten zu müssen, wurden ...

che Varianten entschieden. Zum einen geschichtete Veneers auf feuerfesten Stümpfen – um die Farbe aus der Tiefe heraus Stück für Stück aufbauen zu können – und für den direkten Vergleich gepresste Grundkörper, die mit derselben Schichtkeramik komplettiert werden. Für die frei geschichteten Veneers stellte ich ein Reponiermodell mit fester Zahnfleischmaske her (Abb. 3), sodass die Gipsstümpfe gegen die feuerfesten ausgetauscht und die Ergebnisse der beiden Verfahren nebeneinander verglichen werden konnten. Mit einem roten feuer-

festen Stift wurden an den Duplikatstümpfen aus feuerfestem Material die Präparationsgrenzen angezeichnet, hiernach die Stümpfe gewässert (Abb. 4) und mit IPS e.max Ceram Transpa clear eine erste Versiegelungsschicht aufgetragen (Abb. 5). Die gepressten IPS e.max Press (LT A2) Gerüste wurden nach dem Ausbetten und Aufpassen für den ersten Washbrand vorbereitet. Hierzu wurde IPS e.max Ceram Transpa clear auf die angefeuchteten Oberflächen gestreut (Abb. 6). Die feuerfesten Stümpfe stellten sich nach dem zweiten Brand sehr schön glatt

dar und wiesen keinerlei Porositäten mehr auf (Abb. 7). Auf die derart versiegelten Stümpfe wurde mithilfe eines Silikonschlüssels die Dentinform geschichtet. Damit ich nicht alle sechs Zähne zeitgleich schichten musste, habe ich die Nachbarzähne entsprechend der Silikonschlüssel des Wax-ups mit Reprowachs überspritzt. Und um zu verhindern, dass die Veneers zu transparent werden oder vergrauen, trug ich vor dem ersten Brand Deep Dentin auf (Abb. 8 und 9). Auf diese Basis wurde unter Zuhilfenahme des palatinalen Silikonschlüssels nun die



Abb. 9 ... die Gipsstümpfe der Nachbarzähne mit Reprowachs überspritzt



Abb. 10 und 11 Auf die Deep Dentin Basis wurde nun unter Zuhilfenahme des palatinalen Silikonschlüssels die komplette Form geschichtet



Abb. 12 und 13 Nach dem Aufbau der Vollanatomie folgte ein klassisches Cut-back. An Zahn 11 wurde bis auf den Stumpf zurück geschnitten



Abb. 14 bis 17 Im inzisal Bereich wurde eine Mamelonstruktur ausgearbeitet und mit einer 50:50-Mischung aus reiner Transpaschneide 2 und einer Mischung aus Transpaschneide 2 und Clear ein inzisaler Teller angelegt, die Mamelons darauf platziert und diese mit IPS e.max Ceram Transpamasse Opal Effekt 1 (OE1) umrahmt



komplette Form geschichtet (Abb. 10 und 11). Nach dem Aufbau der Vollanatomie führte ich ein klassisches Cut-back durch (Abb. 12 und 13). Im inzisal Bereich hatte ich die Schichtung bis auf den Stumpf zurückgeschnitten, eine Mamelonstruktur ausgearbeitet (Abb. 14) und mit einer 50:50-Mischung aus reiner

Transpaschneide 2 und einer Mischung aus Transpaschneide 2 und Clear einen inzisalen Teller angelegt. Dann platzierte ich die Mamelons und umrahmte diese mit IPS e.max Ceram Transpamasse Opal Effekt 1 (OE1) (Abb. 15). Bei den restlichen Zähnen erfolgte die Schichtung nach demselben Prinzip (Abb. 16

und 17). In diesem Stadium wurden die Stümpfe gebrannt. Das Ergebnis konnte mit dem Silikonwall überprüft werden (Abb. 18 und 19).

Das gleiche Vorgehen gilt für die IPS e.max Press Gerüste (Abb. 20 und 21), das heißt: Aufwachsen, Cutback in Wachs, reduziertes Pressen und anschließendes



Abb. 18 und 19
Das Ergebnis nach dem Brand konnte mit dem Silikonwall überprüft werden



Abb. 20 und 21
Da zum Vergleich auch IPS e.max Press Gerüste individuell beschichtet wurden, kam hier das gleiche Vorgehen zum Einsatz



Abb. 22 und 23
Das Ergebnis der händisch geschichteten Veneers auf feuerfesten Stümpfen nach dem ersten Brand und die Gegenüberstellung der händisch geschichteten Restauration einerseits und der ergänzten Presskeramikgerüste andererseits (unten)

Aufschichten des Inzisaltellers mithilfe des Silikon Schlüssels.

Das Ergebnis der händisch geschichteten Veneers auf feuerfesten Stümpfen nach dem ersten Brand ist in der Abbildung 22 dargestellt. In der Abbildung 23 sind die geschichteten Veneers auf feuerfesten Stümpfen sowie die entsprechend ergänzten Presskeramikgerüste gegenüber gestellt. Der Unterschied ist sehr gering.

Bevor die geschichteten Veneers vervollständigt wurden, kontrollierte ich erneut die Inzisalkante, sowie Position und Länge der Kronen mit dem Palatinalschlüssel (Abb. 24). Die Kronenform wurde im Zervikalbereich mit einer Mischung aus Transpa Incisal 1 (TI1) und Dentin A2 vervollständigt (Abb. 25). Die restliche Kronenform wird mit einer Streifen-schichtung aus einer TI1- und OE3- sowie TI1- und Transpa clear-Mischung vollendet (Abb. 26 und 27). Nach dem

zweiten Dentinbrand wurden die „Kontaktpunkte“ eingeschliffen. Hierbei zeigte sich wieder einmal, dass sich der Aufwand für das Modell gelohnt hatte: die Positionen der Approximalkontakte lassen sich hierauf exakt platzieren (Abb. 28). In der Abbildung 29 sind die fertigen Ergebnisse der beiden Varianten gegenüber gestellt: oben die frei geschichteten Veneers, unten die überschichteten Presskeramikgerüste. In den Abbildungen 30 bis 32 ist das Ergebnis der Einprobe der frei geschichteten Veneers auf dem Kurs in München unter verschiedenen Aspekten dargestellt: leichtes Lächeln, habituelle Interkuspitation und Kopfbiss.

Da ich die frei geschichteten Veneers favorisierte – und dies auch die Technik war, die ich gegenüber der Patientin vertreten wollte, wurde diese Fertigungsverfahren auf dem ungesägten Modell dem Behandler übergeben (Abb. 33). Die Ab-

bildungen 34 bis 40 wurden einige Wochen später, bei der Einprobe der frei geschichteten Veneers in der Praxis Dr. Fischer angefertigt.

Abschlussbilder

Zum Schluss wird ein klassischer Foto-status mit abgeblitzten Blitzen erhoben. Dadurch kitzelt man noch mehr Details aus der Zahnoberfläche: Zunächst ein Lächeln (Abb. 34), dann links-rechtslateral-Aufnahmen (Abb. 35 und 36). Bilder von frontal mit lateral versetztem Unterkiefer im Kopfbiss, eine Oberkieferaufnahme mit schwarzem Hintergrund (Abb. 37) und eine Frontalaufnahme im Schlussbiss (Abb. 38). Hiernach wurde die Funktion fotografisch dokumentiert, das heißt, die Eckzahnführung bei Rechts- und Linkslateralbewegung. Zu den Abschlussbildern zählen für mich Portraits. Diese fertige ich mithilfe einer

Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2012 Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2012 Teamwork-Media Fuchstal

Abb. 24
Vor dem Vervollständigen der Veneers kontrollierte ich die Inzisalkante, die Position und Länge der Kronen mit dem Palatinalschlüssel



Abb. 25
Im Zervikalbereich wurde die Kronenform mit einer Mischung aus Transpa Inicisal 1 und Dentin A2 vervollständigt



Abb. 26 und 27
Die Kronenform vollendete ich mit einer Streifenschichtung aus einer T11- und OE3- sowie T11- und Transpa clear-Mischung



Abb. 28
Nach dem zweiten Dentinbrand wurden die Kontaktbereiche eingeschliffen. Der Aufwand für das Modell hatte sich gelohnt, da sich damit die Positionen der Approximalkontakte exakt anlegen lassen



Abb. 29
Hier sind oben die fertigen Ergebnisse der frei geschichteten Veneers und unten die überschichteten Presskeramikgerüste dargestellt



Abb. 30 bis 32
Bei der Einprobe, die im Rahmen des Kurses in München stattfand, wurden diverse Aufnahmen geschossen: leichtes Lächeln, habituelle Interkuspitation und Kopfbiss



Abb. 33
Da ich die frei geschichteten Veneers favorisierte, habe ich diese Fertigungsverfahren dem Behandler auf dem ungesägten Modell übergeben



Abb. 41 bis 43
Da wir sehr gute
Unterlagen von Dr.
Michael Fischer
bekamen und zudem
Möglichkeit hatten,
den Patientenstatus
sauber zu erheben,
fiel meine Wahl auf
eine Versorgungsvari-
ante aus IPS e.max
Press Gerüsten, die
mit IPS e.max Ceram
komplettiert werden
sollten

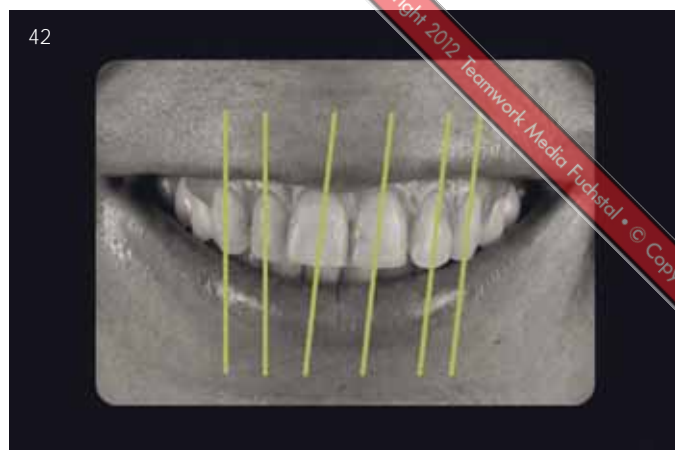
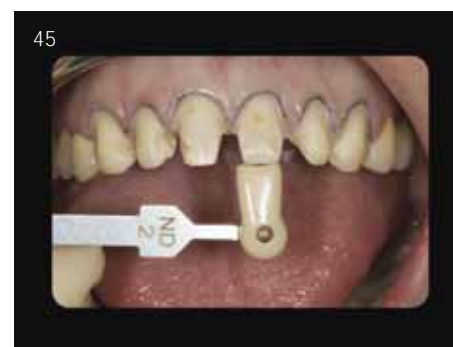


Abb. 44 und 45
Für die Auswahl des
Gerüstmaterials und
die anschließende
Schichtung ist es
essentiell, nicht nur
die Zahn-, sondern
auch die Stumpffarbe
zu bestimmen



Oliver Morhofer

Presstechnik trifft auf Verblendkeramik

Wie schon im Jahr 2008 traf sich auch zu diesem Kursevent ein ausgewählter Referentenkreis, um das Fortbildungskonzept unter der Leitung von *Michael Donhauser* in München fortzuführen.

Aufgrund der oben beschriebenen Ausgangssituation, der lückenlosen Farbkommunikation und Dokumentation mit individueller Farbauswahl per Digitalfotografie und digital gestützte Analyse (Abb. 41 und 42) sowie der präzisen Präparation von *Dr. Michael Fischer* (Abb. 43),

fiel meine Wahl im Gegensatz zum vergangenen Event nicht auf eine Versorgungsvariante aus IPS e.max CAD Blöcken*, sondern aus IPS e.max Press Rohlingen. Mit diesen wollte ich den Fall bestmöglich lösen. Um Spitzenergebnisse erzielen, beziehungsweise Misserfolge vermeiden zu können, ist es für die Auswahl des Gerüstmaterials und die anschließende Schichtung essentiell, nicht nur die Zahn-, sondern auch die Stumpffarbe zu bestimmen und diese unmissverständlich zu übermitteln (Abb. 44 und 45). Hiernach folgte die Modellherstellung auf Basis der Kursunterlagen. Diese erwiesen sich als sehr gut und hilfreich (Abb. 46 und 47), um ein ungesägtes

Kontroll- und ein gesägtes Arbeitsmodell anzufertigen – die Stümpfe wurden mit Lack versiegelt (Abb. 48 und 49). Die 360°-Veneers für die Zähne 11 und 21 presste ich aus einem IPS e.max Press Rohling in der Farbe LT A2. Die weiteren vier Veneers aus IPS e.max HT A2 (HT = High Translucency). Diese Materialkombination erschien mir in Anbetracht der Ausgangssituation als äußerst interessant. Meine Idee, die dieser Rohlingswahl zugrunde lag, wollte ich im Verlauf des interaktiven Kurses zur Diskussion stellen. Sie fußte auf der Beobachtung, dass die beiden mittleren Inzisiven viel heller und transluzenter erschienen, als die restlichen Frontzähne.

* Morhofer, O: Werkstoffe auf dem Prüfstand. Das internationale Zahntechnik Magazin. 3:2009



Abb. 46 und 47 Die Modellherstellung folgte auf Basis der Kursunterlagen, die sich als sehr gut und hilfreich erwiesen



Abb. 48 und 49 Zur Anfertigung der Press-Gerüste fertigte ich ein ungesägtes Kontroll- und ein gesägtes Arbeitsmodell an



Abb. 50 Die Veneer-Gerüste wiesen nach dem Pressen und Ausbetten eine hervorragende Passgenauigkeit auf. Die Form und Mamelonstrukturen ...



Abb. 51 ... wurden gezielt herausgearbeitet, Glaze and Stains Glasurliquid aufgetragen und IPS e.max Ceram Transpa Neutral aufgedudert



Abb. 52 Die Mamelonstrukturen verstärkte ich mit IPS e.max Ceram Mamelon Salmon, dazwischen schichtete ich einen Hauch IPS e.max Opal Effekt 1

Zusätzlich fertigte ich für den Zahnstumpf 11 ein Zirkonoxid-Gerüst und verblendete dieses mit IPS e.max Ceram, um im direkten Vergleich (Blindtest) abschätzen zu können, ob zwischen der reduziert gepressten und anschließend verblendeten IPS e.max Press LT Krone und einem mit der gleichen Schichtkeramik klassisch verblendeten ZrO₂-Gerüst visuelle Unterschiede erkennbar sind.

Die reduziert modellierten Veneers wiesen nach dem Pressen und Ausbetten eine hervorragende Passgenauigkeit auf. Anschließend wurden die Form und Mamelonstrukturen gezielt herausgearbeitet (Abb. 50). Die Oberflächen der Veneer-

Gerüste benetzte ich mit Glaze and Stains Glasurliquid und puderte darauf IPS e.max Ceram Transpa Neutral (Abb. 51). Die Mamelonstrukturen verstärkte ich mit IPS e.max Ceram Mamelon Salmon. Zwischen die Mamelonstrukturen schichtete ich einen Hauch IPS e.max OE1 – Opal Effekt 1 (Abb. 52). Nach dem Brennen wurden die IPS e.max Press Gerüste nochmals mit IPS e.max Shades charakterisiert (Abb. 53 und 54). Zur Vollendung der Veneers kamen Cervical-Transpamassen (CT), opaleszierende Effektmassen (OE) sowie Schneidmassen (T) zum Einsatz, die sich aus der Farbauswahl und Fotodokumentation ergaben. Der Inzisalsaum ließ sich hervor-

ragend mit IPS e.max Ceram Impulse Incisal Edge und OE 5 darstellen. Nach kleineren Korrekturen konnte mit der Oberflächenbearbeitung begonnen werden (Abb. 55), um die Veneers für die in München stattfindende Rohbrandanprobe fertigzustellen (Abb. 56).

Verblendung des Zirkonoxid-Gerüsts

Das Zirkonoxid-Gerüst wurde mit einer dünnen Schicht IPS e.max Ceram ZirLiner versehen und gebrannt. Hiernach wurde es erneut mit IPS e.max Ceram Glaze and Stains Liquid bestrichen und mit IPS e.max Ceram Deep Dentin (DD) A2 gepudert, und wie die IPS e.max Press LT Krone mit IPS e.max Sha-



Abb. 53 und 54 Nach dem Brennen folgte eine Charakterisierung mit IPS e.max Ceram



Abb. 55 Mit Cervical-Transpamassen (CT), opaleszierenden Effektmassen (OE) und Schneidmassen (T) wurden die Veneers entsprechend der Farbauswahl und Fotodokumentation komplettiert und gebrannt

Abb. 56 Der Inzissalsaum ließ sich mit IPS e.max Ceram Impulse Incisal Edge und OE 5 darstellen. Die Veneers wurden nun für die Rohbrandanprobe fertiggestellt



Abb. 57 Bei der Rohbrandeinprobe bestätigte sich die gute Passung der gepressten IPS e.max Press Veneers

Abb. 58 Obwohl die Veneers alles andere als fertig waren, wiesen sie selbst in diesem Stadium eine natürliche Inzissalkante auf

des charakterisiert. Die Schichtung des Dentinkerns erfolgte mit einer 50:50 Mischung Deep Dentin A2 und Dentin A2. Das weitere Vorgehen orientierte sich an der Schichtung der IPS e.max Press LT Kronen beziehungsweise der IPS e.max 360° Veneers.

Die ZrO₂-basierte Krone stellte ich in meinem Labor in Recklinghausen fertig. Ich muss ausdrücklich darauf hinweisen, dass ich diese lediglich zu Testzwecken anfertigte, da diese Gerüstmateriallösung bei einer derartigen Ausgangssituation für mich nicht die erste Wahl darstellt. Dies ist auch der Grund, warum ich die Anfertigung nicht fotografisch dokumentiert habe.

Rohbrandeinprobe

Bei der Rohbrandeinprobe bestachen die gepressten IPS e.max Press Veneers durch eine hervorragende Passung (Abb. 57) und natürliche Inzissalkanten (Abb. 58), wobei auch die von *Ztm. Kurt Reichel* aus IPS e.max CAD Blöcken geschliffenen Veneers eine grandiose Präzision aufwiesen. Dies zeigte, dass man mit entsprechendem Knowhow auch schwierigste Fälle CAD/CAM-technisch lösen kann.

Definitive Versorgung

Die Zeit während der Einproben der anderen Kursteilnehmer wurde genutzt, um die Erkenntnisse, die aus der eigenen Rohbrandeinprobe gewonnen wurden,

in die Fertigstellung der Veneers einfließen zu lassen (Abb. 59). Es wurden Korrektur- und Glanzbrände durchgeführt. Am Nachmittag war es dann an der Patientin: Sie hatte die Qual der Wahl, denn wieder einmal zeigte sich, dass alle Kursteilnehmer auf sehr hohem Niveau gearbeitet hatten, und sich die Ergebnisse nur in ästhetischen Nuancen voneinander unterschieden.

Abschlussbilder

In situ überzeugte der IPS e.max Press LT Rohling einmal mehr auf ganzer Linie. In Verbindung mit IPS e.max Ceram lassen sich Farbton, Helligkeit und Sättigung sehr gut steuern, was bei entsprechender

work-Media Fuchstal • © Copyright 2012 Team

Abb. 59 Während der Einproben der anderen Kursteilnehmer wurden die Erkenntnisse aus der Rohbrandeinprobe in die Fertigstellung der Veneers eingebracht



Abb. 60 bis 64 In situ überzeugten die fertiggestellten Veneers auf ganzer Linie. Die Verbindung aus IPS e.max Press LT und IPS e.max Ceram garantiert Ergebnisse, die sich in Punkto Farbton, Helligkeit und Sättigung sehr gut an die Ausgangssituation anpassen lassen



Ausgangssituation zu einem exzellenten Ergebnis führt (Abb. 60 bis 64).

Dies lässt sich auch eindeutig im Vergleich mit der von mir, wie oben beschrieben geschichteten ZrO₂-basierten Vollkeramikkrone erkennen. Der so extrem wichtige zervikale Bereich der geschichteten ZrO₂-Krone kann aufgrund seiner Opazität der Lithium-Disilikat-Krone nicht das Wasser reichen. Um ein vergleichbares ästhetisches Ergebnis zu erzielen, müssten im Halsbereich der ZrO₂-Krone IPS e.max Ceram Margin-Massen zum Einsatz kommen (Abb. 65 und 66).

Interessanter Weise erschienen die von mir auf Basis der aus IPS e.max HT Rohlingen hergestellten Veneers im Vergleich zu den auf Basis der aus IPS e.max LT Rohlingen hergestellten 360°-Veneers im Patientenmund unter bestimmten Lichtverhältnissen zu transluzent. Aus diesem Grund würde ich diese Materialkombination nur noch unter bestimmten Umständen wählen.

Auch wenn meine zahntechnische Lösungsvariante, nicht zuletzt wegen der von mir beschriebenen unterschiedlichen Transluzenzen, nicht von der Patientin gewählt wurde, habe ich wieder einmal sehr viel im interaktiven Kollegenaustausch gelernt.

Letztendlich dreht es sich bei einem Kurs wie diesem ja genau darum, dass man lernt, wie man die uns zur Verfügung stehenden Materialien des IPS e.max Systems optimal und mit höchstmöglicher Ästhetik nutzen können. Die Kundenzufriedenheit immer im Auge behaltend (Abb. 67 bis 70).

Zwischenfazit und Aussicht

Es ist schwierig, an dieser Stelle ein Zwischenfazit zu ziehen. Dennoch zeichnet sich ab, dass mit den unterschiedlichen Komponenten und Herstellungsverfahren des IPS e.max Systems unterschied-

Abb. 65 und 66
Im direkten Vergleich
der zu Kontrollzwe-
cken angefertigten
ZrO₂-basierten Voll-
keramikkrone (Zahn
11 in Abb. 66) wird
deutlich, dass der
zervikale Bereich der
geschichteten ZrO₂-
Krone der Lithium-
Disilikat-Krone nicht
das Wasser reichen
kann



Abb. 67 bis 69
Auch wenn meine
Lösungsvariante,
nicht zuletzt wegen
der unterschiedlichen
Transluzenzen, nicht
von der Patientin
gewählt wurde, so
dreht es sich bei
einem Kurs wie
diesem darum, dass
man lernt, wie man
die uns zur Verfügung
stehenden Materia-
lien des IPS e.max
Systems optimal und
mit höchstmöglicher
Ästhetik zur Zufrie-
denheit der Patienten
nutzen kann



Abb. 70
Unter bestimmten Lichtverhältnissen
erschieden die Veneers auf Basis
der IPS e.max HT Rohlinge im
Vergleich zu den auf Basis der
IPS e.max LT Rohlingen im
Patientenmund zu transluzent

liche Ergebnisse erzielt werden können. Die Aussage „besser oder schlechter als“ soll an dieser Stelle partout vermieden werden, da sich diese erst zum Schluss dieser Beitragsreihe in einer direkten Gegenüberstellung treffen lässt. Zudem ist – und war – es letztendlich die Patientin, die sich für eine Versorgungsvariante entscheiden musste.

Im nächsten Teil zeigen und erklären Ztm. Joachim Werner, Ztm. Kurt Reichel und Ztm. Andreas Reischl, wie sie diesen Patientenfall gelöst haben.

Fortsetzung folgt ...

