

**SPECIAL
EDITION**

Meine Veneerfälle mit

IPS Style[®]

Carola Wohlgenannt

Carola Wohlgenannt

ivoclar[®]
vivadent[®]
passion vision innovation

Meine Veneerfälle mit IPS Style®

	Seite
Fall 1: Aufbau von Zapfenzähnen und Zahnverlängerungen mit Veneers	6
Fall 2: Non-Prep-Veneers – zum Ausgleich einer Zahnschrägstellung	16
Fall 3: Frontzahn-Veneers mit IPS Style® Eckzahnführung mit IPS e.max®	24
Resümee Ich – eine Vollkeramikerin. IPS Style® – eine Metallkeramik. Wir – ein perfektes Team.	35



Ich arbeite viel mit Vollkeramik und gebe auch Kurse im Bereich vollkeramischer Versorgungslösungen. Ein Grossteil meiner Arbeiten ist mit IPS e.max® gelöst. In dieser Special Edition setze ich die Metallkeramik IPS Style® in den Fokus. Metallkeramik ist zunächst einmal kein Material, das man primär mit vollkeramischen Versorgungslösungen verknüpft. Für mich ist das jedoch kein Widerspruch: Als Keramikerin hat für mich jede Keramikmasse ihr ganz eigenes Einsatzgebiet. Entscheidend dafür, welches Material ich verwende, ist die jeweilige Herstellungsmethode, die Vorgehensweise und oftmals auch das Budget der Patientinnen und Patienten.

IPS Style Ceram ist für mich das Material der Wahl bei der Herstellung von Veneers. Insbesondere im Frontzahnbereich müssen diese hohe ästhetische Ansprüche erfüllen.

Alle Arbeiten, die ich Ihnen vorstelle, sind auf feuerfesten Stümpfen gefertigt. Dies erfordert besonderes handwerkliches Geschick und langjährige Erfahrung. Das endgültige Ergebnis zeigt sich immer erst im Mund der Patientinnen und Patienten.



Fall 1

*Aufbau von Zapfenzähnen
und Zahnverlängerungen mit Veneers*



MAKE IT EASY.

Die Ausgangssituation



Die Patientin kam zu mir ins Labor, da sie mit der Ästhetik ihrer Frontzähne unglücklich war.

Den beiden lateralen Schneidezähnen fehlte es im Vergleich zu 13 und 23 deutlich an Zahnschubstanz. 11, 12, 21 und 22 sollten ausserdem in Richtung Gingiva verlängert werden. Die zentralen und lateralen Schneidezähne sollten mit hauchdünnen Veneers aus IPS Style versorgt werden.

Bei jedem Veneerfall fertige ich zunächst ein Wax-up an. Wenn die Zähne einzeln geschichtet werden, hilft dies dabei, während der einzelnen Arbeitsschritte den Zahnbogen beizubehalten. Ausgehend von 12 und 22 erarbeitete ich dann Schritt für Schritt die Veneers aus IPS Style.



Zahnarzt:

Dr. Christian Schult

Fallplanung/Fotodokumentation/

zahntechnische Arbeiten:

ZTM Carola Wohlgenannt

Die Schichtung



Tipp:

Bevor mit dem Wash-Brand und der eigentlichen Schichtung begonnen werden kann, ist es sehr wichtig, die feuerfesten Stümpfe des Modells gut zu wässern. Der feuchte Untergrund vermeidet die Bildung von Blasen. Zudem trocknet die Keramik während der Schichtung nicht aus. Das ist wichtig, da das Veneer bis zum Glanzbrand auf dem feuerfesten Stumpf geschichtet wird. Erst nach dem Einsetzen des Veneers im Patientenmund offenbaren sich technische Fehler oder Farbdifferenzen. Eine gute Vorarbeit ist daher äusserst wichtig.



Die Schichtung beginnt mit dem Wash-Brand. Dafür appliziere ich IPS Style Ceram Opal Effect OE1 in einer dünnen Schicht und brenne sie.



Damit sich die Keramikmasse beim zweiten Brand in den Randbereichen nicht abhebt, trage ich anschliessend im Zervikalbereich IPS Style Ceram Cervical Transpa CT yellow auf. Im Inzisalbereich appliziere ich entlang des Rands eine dünne Schicht IPS Style Ceram Opal Effect OE1 und brenne diese. Im Anschluss gestalte ich die Zahnbreite mit der angemischten Dentinmasse IPS Style Ceram Dentin A1 und fixiere diese in einem weiteren Brand.



Das Wax-up erleichtert die korrekte Positionierung der Dentin Struktur.



Um die Länge der Zähne 12 und 22 zu bestimmen, trage ich das Schneideschild mit IPS Style Ceram Incisal I1 auf.



Ich gestalte anschliessend die internen Strukturen wie beispielsweise die Mamelons mit IPS Style Ceram Mamelon MM light. Darüber lege ich im Anschluss IPS Style Ceram Incisal I1 sowie diverse transparente Impulsmassen von IPS Style Ceram, um den Zahn zu komplettieren.



Tipp:

Bevor ich die Dentinmasse appliziere, vermische ich diese bei Veneerarbeiten stets mit IPS Style Ceram Incisal oder mit der Impulsmasse IPS Style Ceram Transpa T neutral. Das Ergebnis ist dadurch transluzenter und gewinnt an Natürlichkeit. Es ist wichtig, beim letzten Brand etwas über den Rand hinaus zu schichten. Vor dem Glanzbrand werden die Ränder dann exakt und dünn ausgeschliffen sowie gummiert.



Die IPS Style Veneers nach dem ersten Schichtungsbrand.



Die Brillanz von IPS Style Ceram fasziniert mich immer wieder. Auch die Brennstabilität ist hervorragend: Die geschichtete Kontur bleibt auch nach dem Brand erhalten. Die Schrumpfung ist sehr gering.



Die hauchdünnen IPS-Style-Veneers zeigen im Durchlicht ihre natürliche Transluzenz und Opaleszenz. Das Lichtspiel ist sehr dynamisch und scheint aus dem Inneren des Zahns zu kommen.





Nach dem Korrekturbrand erfolgt die Oberflächengestaltung. Mit Silberpuder sind die Konturen und Strukturen des geschichteten Zahns besser erkennbar. Dies erleichtert die Endkontrolle nach der Oberflächengestaltung.



Vor dem Glanzbrand beschleife ich die Ränder sauber bis zur roten Markierung des feuerfesten Stumpfes.



Tipp:

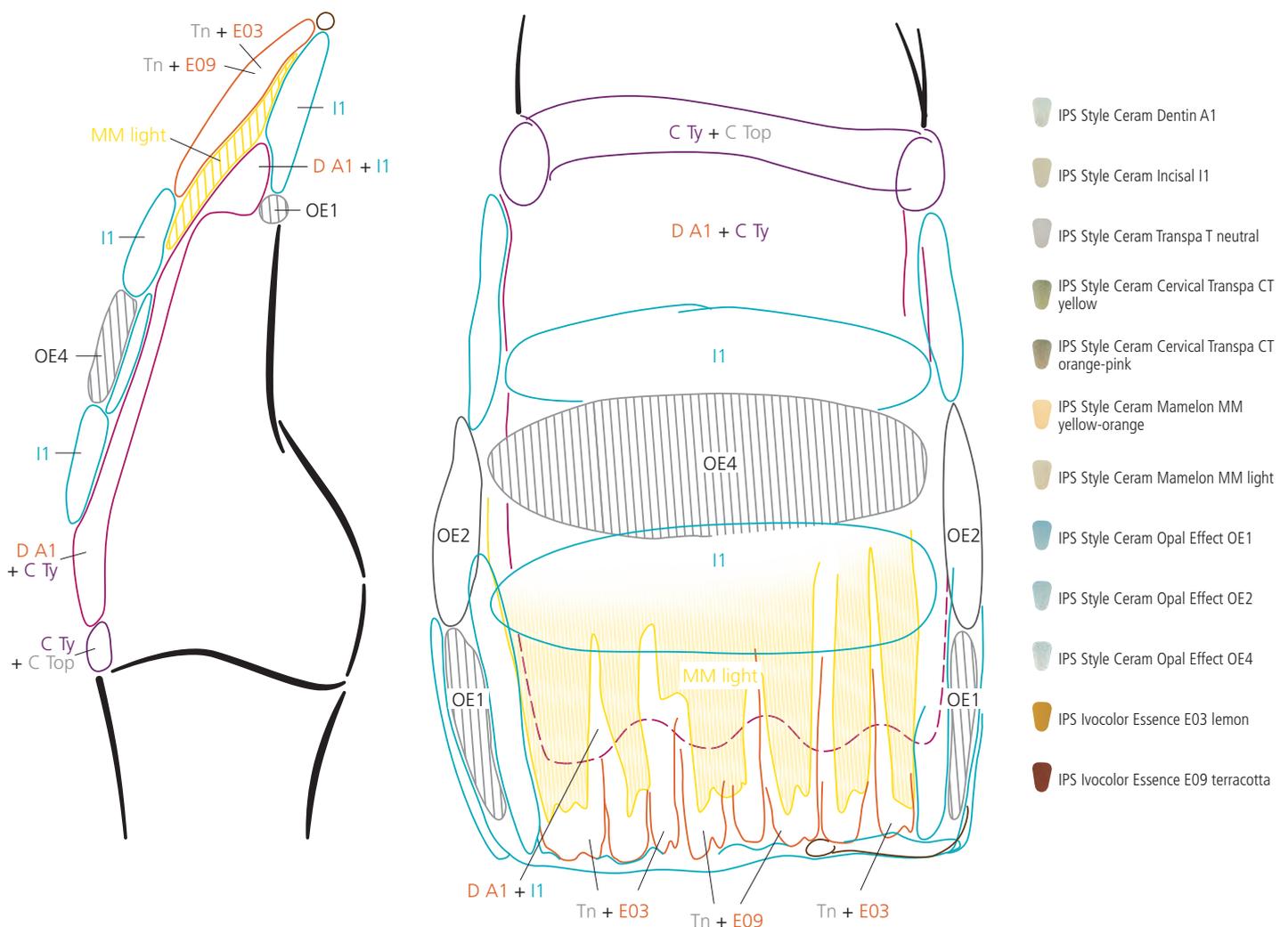
Neben der hohen Ästhetik ist auch die Festigkeit des Materials bei Veneerarbeiten besonders wichtig. IPS Style ist auch in sehr dünnen Schichtstärken äusserst stabil. Durch das identische Farbkonzept der Metallkeramik mit der Vollkeramik IPS e.max kann ich in einem Patientenfall auch beide Materialien nebeneinander problemlos kombinieren.



Die Schichtung im Detail

Damit sich die Keramik beim zweiten Brand nicht abhebt, appliziere ich nach dem Wash-Brand (erster Brand) im Halsbereich IPS Style Ceram Cervical Transpa CT yellow und IPS Style Ceram Cervical Transpa CT orange-pink. Um zunächst die Zahnbreite zu bestimmen, trage ich eine erste Schicht IPS Style Ceram Dentin A1 auf, abgemischt mit IPS Style Ceram Cervical Transpa CT yellow. Die eigentliche Schichtung beginne ich dann mit dem Schneideschild (IPS Style Ceram Incisal I1). So gestalte ich die passende Zahnlänge. Auch die Mamelons, die später dem Zahn Lebendigkeit verleihen, lege ich gleich mit IPS Style Ceram Mamelon MM light ein.

Im Inzisalbereich arbeite ich mit einer Schneidewechselschichtung. Um die natürlichen lichteoptischen Fähigkeiten des Zahns bestmöglich zu kopieren, appliziere ich verschiedene transparente Impulsmassen. Diese vermische ich mit geringen Mengen IPS Ivocolor Essences und wechsele sie mit den Effect-Massen IPS Style Ceram Opal ab. Dazwischen verwende ich immer IPS Style Ceram Incisal-Masse.





Das Endergebnis

Insbesondere bei Veneers im Frontzahnbereich ist der ästhetische Anspruch an die Versorgung besonders hoch. Um einen schönen und unsichtbaren Übergang zur Gingiva zu erhalten, sind eine saubere Präparation und eine transluzente Schichtung entscheidend. Die Präparationsgrenze sollte vorher angezeichnet und später unter dem Mikroskop genau nachgearbeitet werden.

Die Arbeit mit feuerfesten Stümpfen ist aufwändig und aufgrund des unsicheren Ergebnisses auch recht riskant. Feuerfeste Stümpfe ermöglichen jedoch eine hundertprozentige Passung und den individuellen Einsatz beliebiger Massen.



Tipp:

IPS Style ist äusserst brennstabil und ermöglicht dadurch auch bei der Verwendung feuerfester Stümpfe präzise Ergebnisse. Die Metallkeramik unterstützt einen perfekten Randabschluss.



Fall 2

*Non-Prep-Veneers –
zum Ausgleich einer Zahnschrägstellung*



MAKE IT NATURAL.

Die Ausgangssituation



Die Patientin kam zu mir, da sie sich eine Begradigung ihrer Zahnstellung wünschte: 21 überlappte 11 deutlich.

Da wir in unserem Labor immer auf eine zahnschonende Behandlung Wert legen, entschied ich mich dafür, diesen Fall mit einer Non-Prep-Lösung umzusetzen. So sollte ohne einen gravierenden Eingriff ein harmonischer Verlauf geschaffen werden.



Zahnarzt:

Dr. Christian Schult

Fallplanung/Fotodokumentation/

zahntechnische Arbeiten:

ZTM Carola Wohlgenannt



Zu Beginn der Fallplanung erstelle ich eine kurze Fotodokumentation. Es ist mir wichtig, der Patientin gleich zu Beginn einen Eindruck über die ästhetischen Möglichkeiten einer Non-Prep-Veneer-Versorgung zu visualisieren. Dazu erstelle ich individuelle Kunststoffschalen.



Ausgangssituation



Einprobe der Kunststoffschalen



Die emotionale Unterstützung ist in solchen Fällen äusserst wichtig. Um von Anfang an das Vertrauen der Patientin zu gewinnen, fertige ich zunächst Schalen aus dem Labor-Composite SR Nexco® an. Damit diese die Vorstellungskraft erleichtern, sollten sie farblich dem geplanten Endergebnis nahekommen. Für mich bringen solche Schalen den Vorteil mit sich, dass ich direkt feststellen kann, ob sich die Veneers später harmonisch in den Zahnbogen einfügen lassen. Im Vergleich zu einer digitalen Retusche der Vorher-nachher-Situation, bekommen die Patientinnen und Patienten bei Gebrauch der Schalen neben der ästhetischen Veränderung auch das Tragegefühl vermittelt.



Tipp:

Um die Patientinnen und Patienten auch emotional in der Behandlung zu unterstützen, sind Vorher-nachher-Vergleiche vorab sehr hilfreich.

Die Schichtung

Nach einem dünnen Wash-Brand (erster Brand) mit IPS Style Opal Effect OE1 beginne ich mit der Schichtung des Veneers. Wie üblich bearbeite ich erst 12 und 22 und komplettiere dann die beiden Frontzähne.



Tipp:

Bei der Herstellung von Veneers vermische ich einzelne Massen miteinander. So kann ich die bestehenden Massen für die jeweilige Situation noch individuell erweitern. Durch die Verwendung feuerfester Stümpfe bei der Herstellung kann ich mit IPS Style auch Patientenwünsche mit höchsten ästhetischen Ansprüchen erfüllen. Farbliche Adaptionen erreiche ich nach dem Glanzbrand mit den Mal Farben IPS Ivocolor®.



Meistermodell mit den feuerfesten Stümpfen

Bereits nach dem zweiten Brand und ohne zusätzliche Individualisierungen sind die IPS Style Veneers sehr ästhetisch. Wir Zahntechnikerinnen und Zahntechniker versuchen den Lichteinfall, die Farbgebung und Transparenz sowie die Transluzenz und letztlich auch die Natürlichkeit der Restauration optimal zu steuern. Die Arbeit ist jedoch für mich erst dann gelungen, wenn auch die Patientin oder der Patient glücklich ist.



Tipp:

Es ist besser, die Keramikmassen mit einer transluzenten Masse – wie zum Beispiel IPS Style Transpa T neutral – abzumischen. Die Veneers sollten keinesfalls zu opak geschichtet sein!



Tipp:

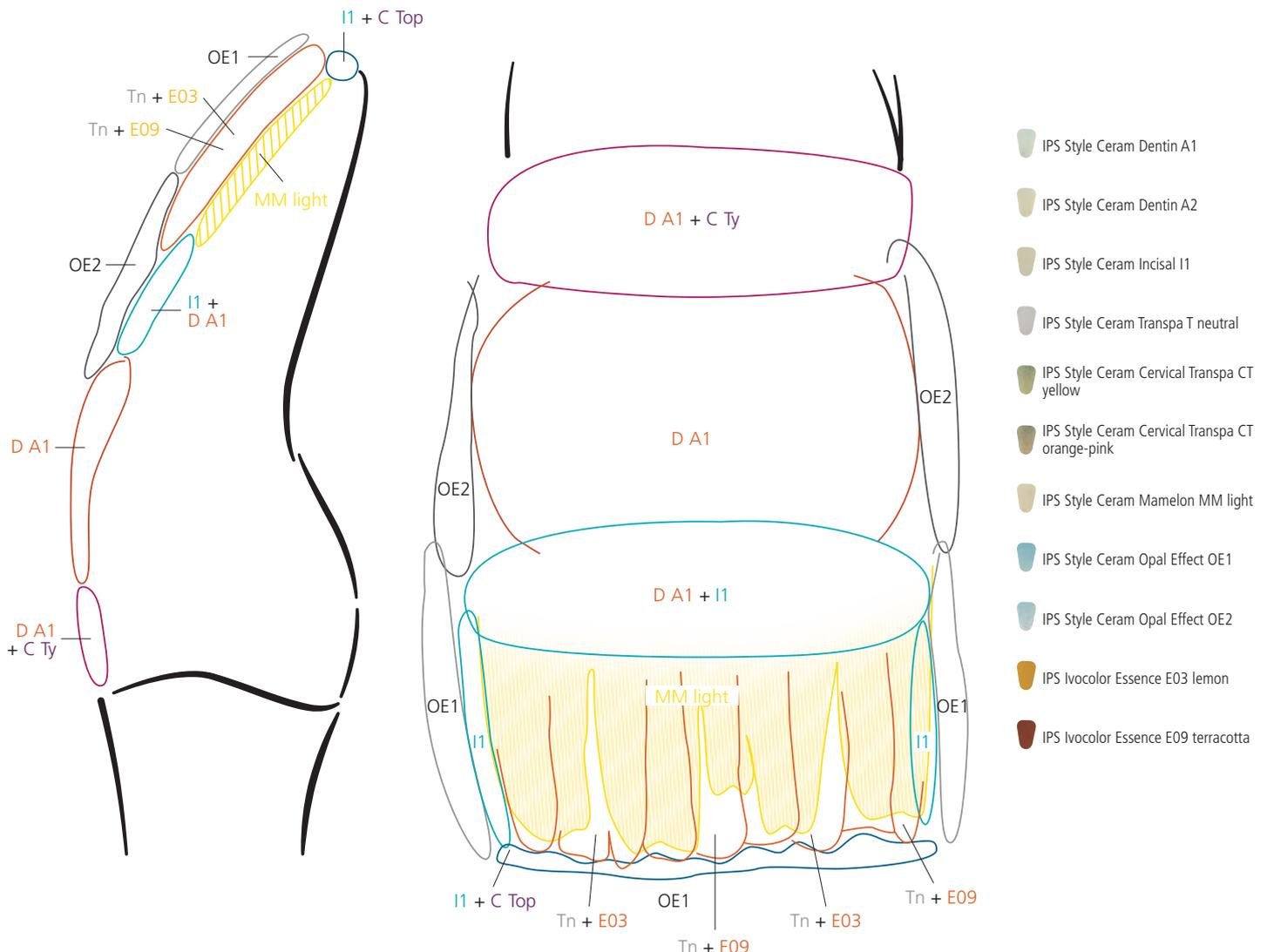
IPS Style ist äusserst robust und eignet sich daher auch für die Erstellung von Veneers auf feuerfesten Stümpfen mein Material der Wahl. Die Metallkeramik eignet sich auch für sehr dünne Schichtstärken, wenn nur ein geringes Platzangebot von 0,2 mm bis 0,7 mm besteht.



Die Schichtung des zentralen Schneidezahns im Detail

Gleich zu Beginn gebe ich dem Zahnkörper mit unvermishtem IPS Style Ceram Dentin A1 seinen erforderlichen Helligkeitswert. Wie üblich beginne ich dann die Schichtung des Schneideschilds, um die Zahnlänge zu definieren. Im Anschluss gestalte ich die Aussenform mit IPS Style Ceram Dentin A1 und die Mamelons mit IPS Style Ceram Mamelon MM light. Die Schneidewechselschichtung setze ich mit IPS Style Ceram Transpa T neutral um, abgemischt mit IPS Ivocolor Essence E03 lemon und E09 terracotta. Letztere sorgen für einen warmen, sehr natürlichen Farbton. Für den Halo-Effekt verwendete ich etwas Masse IPS Style Ceram Cervical Transpa CT orange-pink, gemischt mit IPS Style Ceram Incisal I1 und Dentin A1. Durch die darunterliegenden Mamelons gewinnt das Veneer zusätzlich an Natürlichkeit und Tiefe.

Abschliessend überschichte ich das gesamte Veneer, ausgehend von der Zahnmitte, mit verschiedenen transparenten Impulsmassen, mit IPS Style Ceram Incisal I1 sowie IPS Style Ceram Opal Effect OE1 und OE2.





Das Endergebnis

Die hauchdünnen und zugleich sehr festen Veneers IPS Style können wie geplant als Non-Prep-Versorgung umgesetzt werden. Kurz vor dem Einsetzen erfolgt eine erste Überprüfung der Farbabstimmung. Die Veneers fügen sich optisch perfekt in die natürliche Zahnumgebung ein. Auch nach dem Einsetzen sind sie harmonisch in den Zahnbogen eingegliedert. Dass das Veneer wie in diesem Fall direkt eingegliedert werden kann, erfordert sehr viel Erfahrung.



Die Veneers sind sehr grazil und nicht erkennbar. Ohne die Zahnstruktur anzugreifen, konnte das Lachen und das Wohlbefinden der Patientin sichtbar verbessert werden.



Fall 3

*Frontzahn-Veneers mit IPS Style –
Eckzahnführung mit IPS e.max*



MAKE IT UNIQUE.

Die Ausgangssituation



Die Patientin wünschte sich jugendlichere Zähne. Da bereits Füllungen vorhanden waren, mussten die natürlichen Zähne beschliffen werden.



Zahnarzt:

Dr. Christian Schult

Fallplanung/Fotodokumentation/

zahntechnische Arbeiten:

ZTM Carola Wohlgenannt

Die Schichtung

Um die vertikale Distanz und die Aufteilung der Schneidezähne zu bestimmen, fertigte ich zunächst ein Wax-up an. Nach jedem Brand kann ich so leicht die gesamte Länge der Versorgung überprüfen. Es ist wichtig, die Proportionen von Anfang an im Blick zu behalten.



Tipp:

Anhand von Markierungen auf den Modellstümpfen kann ich laufend die Stärke der aufgeschichteten Materialien messen: Ich messe die Stümpfe vor der Keramikapplikation. Die Markierungen bleiben dann auch bei der Schichtung erhalten. So kann ich die Keramikstärke laufend kontrollieren und vermeide, dass die Mindestschichtstärke unterschritten wird.





Sie fragen sich vielleicht, warum ich als Keramikerin bei der Herstellung von Veneers ausgerechnet so von IPS Style fasziniert bin. Nach den vielen Fällen, die ich nun schon mit der Metallkeramik umgesetzt habe, kann ich Folgendes sagen: Es ist ihre Brillanz, ihre hohe Ästhetik und ihre Brennstabilität, die IPS Style für mich zum idealen Veneermaterial machen.



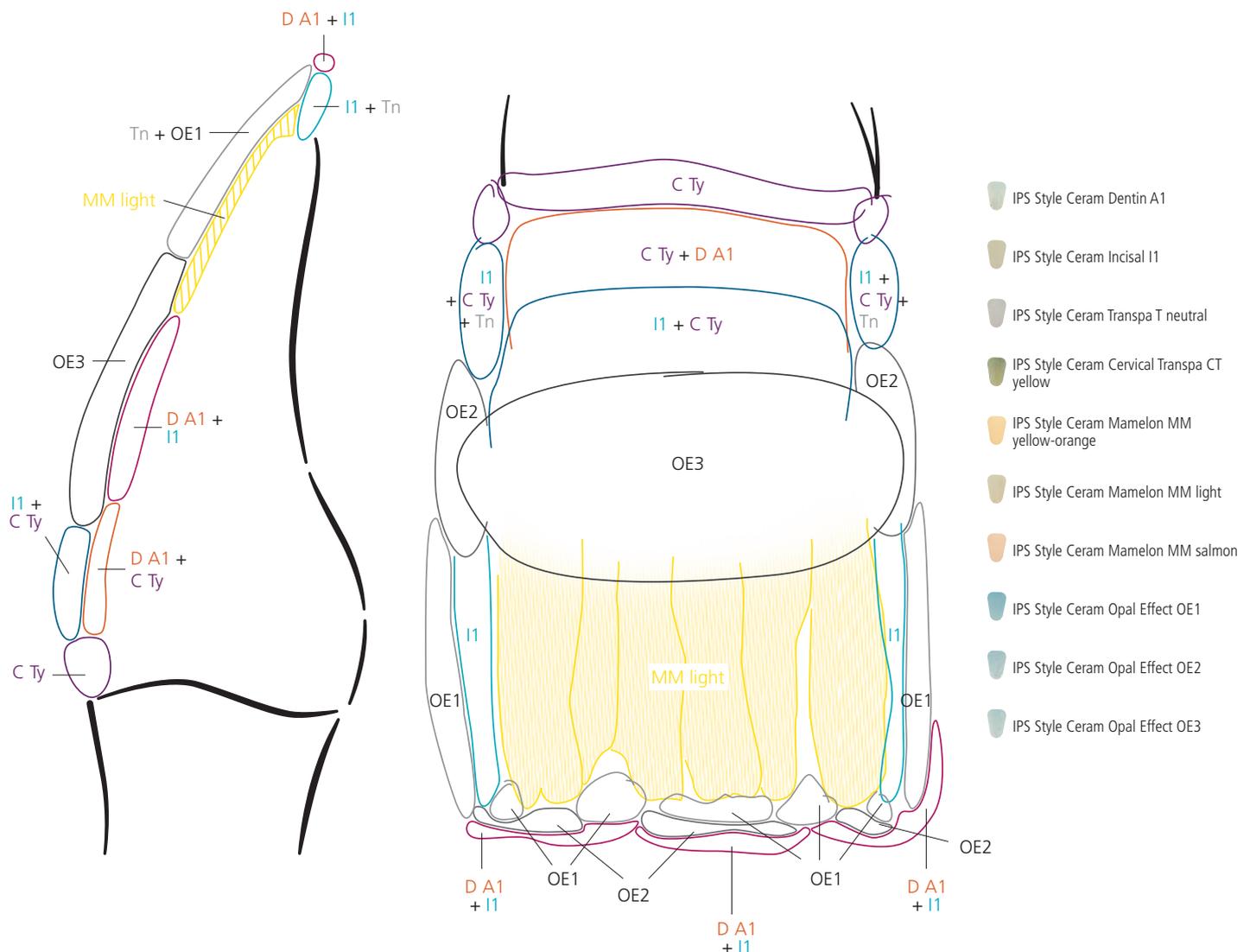
Tipp:

Bei der Verarbeitung von Keramik auf feuerfesten Stümpfen gibt es sehr viel zu beachten. Das Handling ist schwieriger als bei einer Presskeramik. Für die Brillanz der Ergebnisse lohnt sich der Mehraufwand in jedem Fall. Um bestmögliche Resultate bei der Herstellung von Veneers aus IPS Style zu erhalten, sollte wirklich jeder einzelne Arbeitsschritt eingehalten werden. Dabei sind das Entgasen und Entwässern der Stümpfe genauso wichtig wie die richtige Randmarkierung oder der Wash-Brand (erster Brand).

Die Schichtung im Detail

Wie üblich beginne ich im Zervikalbereich mit dem Randausgleich durch IPS Style Ceram Cervical Transpa CT yellow. Dadurch erreiche ich einen schönen Übergang von der Verblendung zur Gingiva. Die Massen besitzen eine etwas intensivere Transluzenz. Nach und nach arbeite ich etwas IPS Style Ceram Dentin A1 mit ein. Die Breite des Zahnkörpers gestalte ich in diesem Fall mit IPS Style Ceram Opal Effect OE3. Das Schneideschild, das die Länge des Zahns definiert, erarbeite ich mit IPS Style Ceram Incisal I1. Die Mamelons definiere ich mit IPS Style Ceram Mamelon MM light, MM yellow-orange und MM salmon. Sie verleihen dem Zahn Struktur und Natürlichkeit.

Für die lichtoptischen Reflexionen an der Schneidekante sowie die Opaleszenz im mesialen und distalen Bereich sorgt die Schneidewechselschichtung. Hier verwende ich die Opaleffektmassen IPS Style Ceram Opal Effect OE 1 und OE 2 sowie etwas IPS Style Ceram Transpa T neutral. Die Schneidekante erhält zusätzlich eine feine Schicht IPS Style Ceram Dentin A2 und IPS Style Ceram Incisal I1. Abschliessend finalisiere ich die Zahnoberfläche mit der Impulsmasse IPS Style Ceram Transpa T neutral.



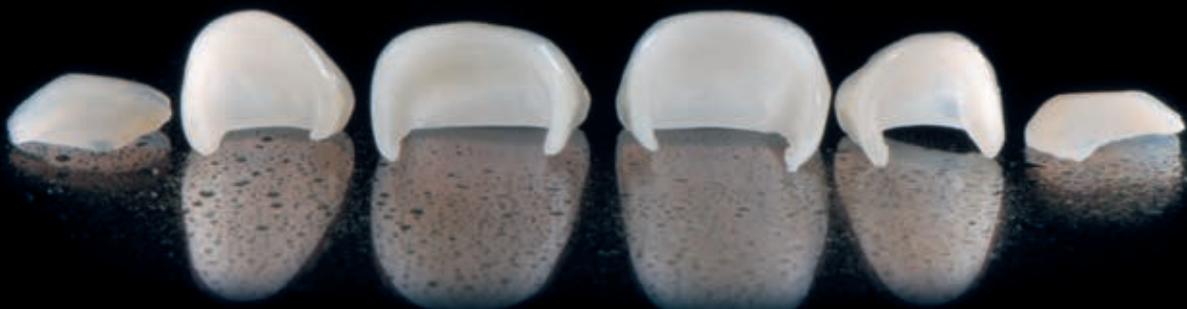
Eine Variation



Wie ich es eingehend erwähnt habe: Für mich als Keramikerin ist es wichtig, zu allen Keramiken Zugang zu haben. Für jeden Patientenfall kann ich so das passende Material auswählen. In Bezug auf die Herstellung von Veneers mit IPS Style besteht noch ein weiterer Mehrwert: Ich kann die Metallkeramik auch mit Restaurationen aus IPS e.max Press kombinieren, da das Farbsystem beider Werkstoffe identisch ist. Den Zahnärzten ist es je nach Indikation wichtig, den Patientinnen und Patienten eine Alternative mit höheren Bruch- und Biegefestigkeiten, wie etwa IPS e.max Press, anzubieten.

Der vorliegende Patientenfall erfordert es, die Eckzahnführung durch einen Aufbau zu erhöhen. Dafür greife ich auf die Presskeramik IPS e.max Press zurück. Die Opaleszenz im Schneidebereich ist sehr wichtig. Daher wähle ich entsprechend IPS e.max Press Impulse 01. Da auch die Veneers mit Opalmassen geschichtet wurden, erreiche ich so eine perfekte Abstimmung. Die Kombinationsmöglichkeiten der Voll- und Metallkeramik sind fast unerschöpflich.

Die Veneers aus IPS Style und die Eckzahnführung aus IPS e.max Press passen farblich perfekt zusammen. In Opaleszenz und Natürlichkeit stehen sie sich in nichts nach – und das, obwohl ich aufgrund der geringen Präparation beim Aufbau der Veneers fast ausschliesslich mit Incisal-Masse gearbeitet habe.





Das Endergebnis

Die Eckzahnführung aus IPS e.max Press und die Veneers der Front- und Schneidezähne aus IPS Style sind auch intraoral perfekt aufeinander abgestimmt. Trotz der sehr dünnen Schichtstärken zeigen die Veneers eine grosse Lebendigkeit und haben eine tolle Tiefenwirkung. Die transparente Schneidekante verstärkt das Gefühl von Tiefe zusätzlich, indem sie die Reflexion von gebrochenem Licht imitiert. Diese Lichtbrechung erreiche ich mit IPS Style Ceram Dentin A1 und IPS Style Ceram Incisal I1.



Meine bevorzugte Brandführung

Beim Wash-, Cervical- und ersten Dentinbrand richte ich mich jeweils nach den Angaben der IfU des Herstellers, in diesem Fall Ivoclar Vivadent. Den zweiten Dentinbrand fahre ich jeweils 5°C niedriger. Den Glanzbrand führe ich bei 800°C ohne Vakuum durch, verkürze dabei jedoch die Haltezeit auf 10-20 Sekunden. Somit bleibt meine Oberflächenstruktur optimal erhalten.

Wichtig ist, dass man seinen Brennofen regelmässig kalibriert und ihn auf die jeweilig verwendete Keramik anpasst.



Tipp:

Die keramischen Oberflächen sollten nach dem ersten Dentinbrand noch Struktur aufweisen. Als optische Vorstellung hilft es, wenn man sich Kristallzucker vorstellt, der knapp mit Flüssigkeit vollgesogen ist. Die Zuckerkristalle sind alle schon miteinander verbunden, aber an der Oberfläche noch einzeln zu erkennen. Wenn dies der Fall ist, ist der erste Dentinbrand korrekt erfolgt und der Ofen richtig eingestellt.

Brennparameter gemäss Ivoclar Vivadent

IPS Style Ceram (Veneertechnik)

Veneers hergestellt auf feuerfesten Stümpfen

Brenn-temperatur	Bereitschafts-temperatur	Schliesszeit	Heizrate	Haltezeit	Vakuum an	Vakuum aus
T [°C]	B [°C]	S [min]	t↗ [°C/min]	H [min]	V ₁ [°C]	V ₂ [°C]
Veneer Washbrand						
810	403	8:00	50	1:00	450	809
Veneer Zervikalbrand						
800	403	8:00	50	1:00	450	799
Veneer Dentin-/Impulsebrand						
800	403	8:00	50	1:00	450	799
Veneer Incisalbrand						
800	403	8:00	50	1:00	450	799
Veneer Malfarben- und Glanzbrand						
750	403	8:00	50	1:00 – 1:30	450	749



*Ich – eine Vollkeramikerin.
IPS Style – eine Metallkeramik.
Wir – ein perfektes Team.*



Als Keramikerin habe ich den Vorteil, stets auf die Materialien zurückgreifen zu können, die für den vorliegenden Patientenfall, aber auch für das Budget des Patienten individuell geeignet sind. Die Herstellung von Veneers auf feuerfesten Stümpfen ist sicherlich eine Königsdisziplin. Doch die ästhetischen Ergebnisse, die ich hierbei erreiche, sind für mich unübertroffen. Aufgrund seiner Brillanz ist IPS Style für mich das passende Pendant.

Bedanken möchte ich mich bei meinen Patientinnen und Patienten und bei Herrn Dr. Christian Schult für das Vertrauen und die gute Zusammenarbeit. Diese ist für mich essenziell, wenn es um hochwertigen, ästhetischen Zahnersatz geht.

In meinem Privatleben schätze ich die Natur und deren Vielfalt. Diese Natürlichkeit möchte ich auch in meinen Restaurationen bestmöglich verwirklichen. Ziel meiner Arbeit sollen ästhetische Ergebnisse und letztendlich zufriedene Patientinnen und Patienten sein. Das ist die Motivation meiner täglichen Arbeit.



Carole Lohr

Darstellungen und Angaben enthalten keine Zusicherung von
Eigenschaften.

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein
746990/DE/2020-08-31

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com



ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation