

Schritt für Schritt erklärt

Lückenschluss bei Nichtanlage durch Keramikveneers

01



Intraorale Ausgangssituation in IKP bei Nichtanlage 12, 22; kieferorthopädische Vorbehandlung und Lückenschluss durch Kompositaufbauten an 13/14, 23/24. Front in Protrusionsstellung mit deutlich sichtbaren Farbunterschieden der Inzisiven zu den Eckzähnen und ersten Prämolaren.

02



Einartikulierte Situationsmodelle zur funktionellen Modellanalyse.

03



Wax-up auf dem Modell, um eine patientenspezifische optimale Zahnstellung und Form der Veneers anzustreben. Ansicht von vorn und in Aufsicht.

04



Intraorale Übertragung des Wax-up mithilfe Silikon Schlüssel. Die Dimensionen der derzeitigen Zahnform bzw. Kompositaufbauten lagen außerhalb der Außenkonturen des Wax-up, sodass diese Bereiche auszusparen waren.

05



Transparenter Silikon Schlüssel zur intraoralen Übertragung mittels Provisorienkunststoff.

06



Mithilfe eines am Wax-up Modell gefertigten, horizontal 3-phasig gesplitteten Silikon Schlüssels (eine Variante der Technik nach Pascal Magne) erfolgte die minimalinvasive, substanzschonende Präparation (hier am Situationsmodell angelegt).

07



Minimalinvasive Präparation regio 14-24 nach Abdrucknahme und Entfernung der Retraktionsfäden Gr. 000 (jew. 1 Faden). Es erfolgte ein Substanzabtrag mit Rotringdiamanten von 0,3-0,5mm im mesio-distal-vestibulären Bereich sowie ein Kürzen der Inzisalkante von 0,5-0,8mm an den 1ern und 3ern.

08



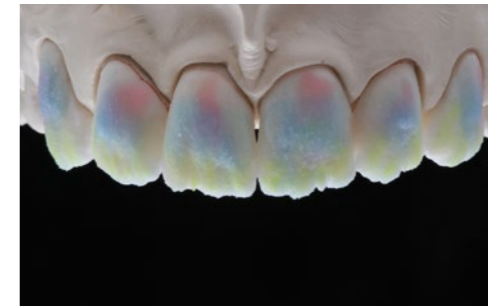
Die Prämolaren wurden lediglich mesio-vestibulär präpariert. Es wurde darauf geachtet, dass der minimale okklusale Präparationsrand nicht an einem zentrischen Kontakt oder im Bereich von Funktionsbahnen liegt.

09

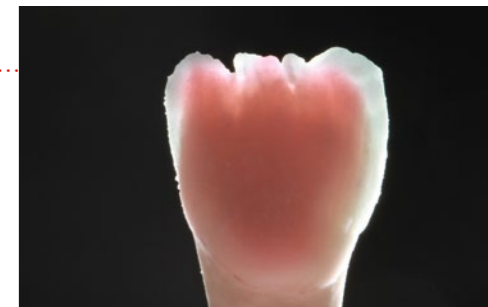


Meistermodell mit herausnehmbaren feuerfesten Stümpfen.

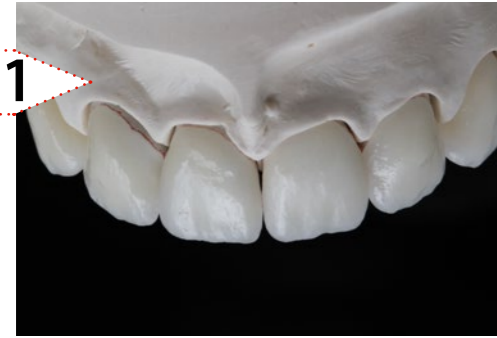
10



Schichtung sinterkeramischer Massen in mehreren Schritten.



Lückenschluss bei Nichtanlage durch Keramikveneers



Fertigestellte Veneers auf dem Meistermodell, Ansicht von vestibulär.



Fertigestellte Veneers und Transluzenzeffekt der Keramik.



Intraorale Situation nach adhäsiver Befestigung der Veneers. Schön sichtbar der ästhetische Gingivaverlauf entlang der Restaurationsgrenzen sowie der harmonische Verlauf der Inzisalkanten entsprechend der Lippenkontur.

Lückenschluss bei Nichtanlage durch Keramikveneers

Dr. Julia Kupfer // Stuttgart

Perfekte, schöne, weiße Zähne wünschen sich mittlerweile viele Patienten. Die moderne Zahnheilkunde bietet heutzutage viele Möglichkeiten, eine optimale Ästhetik im Frontzahnbereich durch minimalinvasive Methoden zu generieren. Adhäsiv befestigte Keramikveneers ermöglichen eine substanzschonende, patientenorientierte und gleichzeitig ästhetische Therapie von kariösen, verfärbten, dysplastischen, fehlorientierten oder lückig gestellten Frontzähnen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei die enge Zusammenarbeit mit dem spezialisierten Zahntechniker. Teamwork ist angesagt, um für den Patienten das ästhetische Optimum herauszuholen.

In unserer Praxis stellte sich eine 23-jährige Patientin für eine Beratung bezüglich schönerer Frontzähne vor. Bei Nichtanlage von 12 und 22 war eine kieferorthopädische Vorbehandlung mit Einstellung der Canini mittig zwischen 1er und 4er und Lückenschluss durch Kompositaufbauten an den Eckzähnen und ersten Prämolaren erfolgt. Wie die Patientin in der Anamnese berichtete, war damals ein kieferorthopädisches Offenhalten der Lücken mit späterer Implantation nicht gewünscht. Die Patientin gab an, sehr unter der bisherigen oralen Situation zu leiden. Ihr Herzenswunsch war es, weiße, aber vor allem „richtige“ Zähne zu haben.

Nach Dokumentation der Ausgangssituation anhand eines Fotostatus, eines ausführlichen klinischen Funktionsbefunds und einer instrumenteller Funktionsanalyse (Modellanalyse) erörterten wir gemeinsam mit der Patientin verschiedene Behandlungsmöglichkeiten. Eine weitere kieferorthopädische oder chirurgische Therapie kam für die Patientin nicht infrage. Der direkte Lückenschluss mittels neuer Kompositaufbauten wurde kritisch diskutiert, da die Lückenbreite ziemlich groß für einen langfristigen, stabilen Kompositaufbau erschien. Diese Lösung wurde zudem von der Patientin

abgelehnt, da sie sich komplett hellere Frontzähne und keine weitere Kompositversorgung wünschte.

Da weder ein Bruxismus noch weitere funktionelle Einschränkungen vorlagen, entschieden wir uns für adhäsiv geklebte Veneers zur Umwandlung der 3er in 2er, Caninisierung der Prämolaren, Lückenschluss und Harmonisierung der Front mit vorangehendem In-office-Bleaching.

Mithilfe eines an schädelbezüglich einartikulierten Situationsmodellen hergestellten prätherapeutischen Wax-up wurde der Patientin am Modell demonstriert, welche Versorgung erreicht werden kann. Durch einen auf dem Wax-up hergestellten transparenten Silikonsschlüssel erfolgte die intraorale Übertragung mittels Provisorienkunststoff. Durch die Kompositaufbauten war es durch Mock-up noch nicht möglich, der Patientin intraoral eine mögliche definitive Situation an allen einbezogenen Zähnen zu visualisieren. Die Dimensionen der derzeitigen Zahnform bzw. Kompositaufbauten lagen außerhalb der Außenkonturen des Wax-up, sodass diese Bereiche ausgespart werden mussten. Das Mock-up diente in diesem Fall dazu, ein mögliches Ergebnis zu vermitteln sowie auf weitere Wünsche der Patientin bezüglich Zahnstellung und Zahnform einzugehen. ▶



Mit diesem Ausgangsbefund und dem Wunsch nach „richtigen“ Zähnen kam die Patientin in die Praxis.



Ästhetisch ansprechendes Ergebnis nach Abschluss der Behandlung.

▶ Ein im Anschluss vom Zahntechniker aus Silikon am Wax-up-Modell hergestellter Präparationsschlüssel ist von unschätzbarem Wert, um einen sicheren, substanzschonenden, minimalinvasiven Umgang mit Zahnhartsubstanz zu sichern. Durch den horizontal gesplitteten Silikonsschlüssel – eine Variante der Technik nach Pascal Magne – erfolgt der Substanzabtrag kontrolliert. Zusätzlich kann sich die Präparation so an den Außendimensionen der späteren Restauration und nicht an der aktuellen Situation orientieren.

Nach Entfernung der Kompositaufbauten erfolgte die Präparation. Eine besondere Herausforderung war in diesem Fall zum einen die Caninisierung der Prämolaren. Es wurde lediglich mesio-vestibulär präpariert und dabei darauf geachtet, dass der minimale okklusale Präparationsrand nicht an einem zentrischen Kontakt oder im Bereich von Funktionsbahnen liegt. Zum anderen wurde aufgrund des Alters der Patientin tunlichst darauf geachtet, einen so gering wie möglichen Substanzabtrag unter Erhaltung der Pulpenvitalität zu erzielen. Der gingivale Präparationsrand hat die Form einer Hohlkehle und erfolgte äquigingival mit einer Präparationstiefe von 0,3-0,5mm. Approximal wurden die Kontakte aufgelöst, um dem Zahntechniker eine optimale Gestaltungsgrundlage zu geben.

Zum Schutz der Gingiva vor Präparationstraumen wurde jeweils ein Faden Gr. 000 (Ultrapak®) vor der Präparation in den Sulcus gelegt. Nach der Präparation erfolgten zwei Abformungen mittels eines heavy-bodied light-bodied Hydrokolloids (Duxdental®) zur Herstellung eines Meister- sowie eines Kontrollmodells und ein Monophasenabdruck mit Impregum (Doppelmischtechnik) zur Herstellung eines Modells mit Gingivaverlauf. Die Provisorienherstellung erfolgte mittels Mock-up-Schlüssel aus Provisorienkunststoff (Luxatemp®). So konnte die Patientin mit temporären Restaurationen versorgt werden, die in Form und Stellung bereits ein mögliches Endergebnis repräsentieren.

Die zahntechnische Herstellung der Keramikveneers erfolgte auf feuerfesten, aus dem Meistermodell herausnehmbaren Stümpfen. Um ein mit bester Farbtiefe höchst ästhetisches Ergebnis zu erzielen, wurden die Veneers komplett aus sinterkeramischen Massen geschichtet.

Vorsicht: Bruchgefahr!

Aufgrund ihrer dünnen Schichtstärke und filigranen Dimension sind Veneers vor dem Einkleben mit großer Sorgfalt zu behandeln, um einen Bruch zu vermeiden. Ihre endgültige Festigkeit wird erst durch den Klebeverbund mit der Zahnhartsubstanz erreicht.

Zur ästhetischen Einprobe der Veneers wurde eine Try-in-Paste (Variolink Esthetik Try in Paste warm®) verwendet, deren Farbe an dem feuchten, noch nicht ausgetrockneten Zahn bestimmt wurde. Try-in-Pasten ermöglichen es, die Farb- und Transparenzgestaltung der Veneers zu überprüfen. Die Farbe der Try-in-Paste entspricht der Farbe des Befestigungskomposits im ausgehärteten Zustand.

Anschließend wurde jedes einzelne Veneer auf seine exakte Passung hinsichtlich Randspalt und Approximalkontakt überprüft. Nach der absoluten Trockenlegung mittels Kofferdam wurden die Stümpfe nach bekannter Adhäsivtechnik (SÄT, Syntac Classic® und Heliobond®) vorbereitet, die Veneers mit Flusssäure geätzt, silanisiert, gebonded und Schritt für Schritt mit einem niedrigviskosen Kompositkleber (Variolink Esthetik warm®) eingesetzt. Es empfiehlt sich, die Restauration für einige Sekunden mit der Polymerisationslampe anzuhärten, Kleberüberschüsse zu entfernen und dann vollständig zu polymerisieren. Anschließend wurden die übriggebliebenen Zementreste entfernt, Okklusion in Statik und Dynamik überprüft und mit Keramikpolierern poliert.

Mittels adhäsiv befestigter Keramikveneers konnten auf minimalinvasive Weise multiple Diastema geschlossen und ein ästhetisches, harmonisierendes Gesamtbild erzielt werden.

Literatur

Edelhoff D, Sorensen J A: Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. J Prosthet Dent 87: 503–509 (2002)
Kunzelmann K H, Kern M: Non-Prep oder Prep Veneer? Quintessenz Zahntechnik 36: 293–300 (2010)
Magne P, Belser U: Adhäsiv befestigte Keramikrestaurationen, Biomimetische Sanierung im Frontzahnbereich. Quintessenz Verlag GmbH (2002)
Magne P, Magne M: Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers. Eur J Esthet Dent 1: 10–19 (2006)
Manhart J: Anterior esthetics with adhesive porcelain veneers. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 121(1):27-50 (2011)
Witkowski S, Schicha K: Ästhetische Analyse, Klinische und zahntechnische Konzepte und Verfahren. Quintessenz Verlag GmbH (2012)

Dr. Julia Kupfer //

Praxis Dr. Goppert & Kollegen
Zeppelinstr. 31, 70193 Stuttgart
info@praxis-dr-goppert.de
Zahntechnik:
Girinis Dental Design
Marktstraße 28, 72202 Nagold
info@girinis-dentaldesign.de



← Hier aufklappen