

Oberkieferfrontversorgung und Weichgewebekorrektur bei einem „Gummy Smile“

In diesem Beitrag wird die Behandlung einer älteren Patientin mit guter allgemeiner Gesundheit vorgestellt, die eine Korrektur der Zähne in der Oberkieferfront wünschte sowie die umliegenden Weichgewebe korrigiert haben wollte. Der folgende Fallbericht zeigt die Restauration mittels Parodontal-Plastischer Chirurgie und Presskeramikveneers.

Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc., ZTM Peter Hammer

Die Ausgangssituation in diesem Patientenfall zeigte eine sowohl in der roten Ästhetik als auch weißen Ästhetik kompromittierte Frontbezahnung. Beim Erstbesuch und der Erhebung der allgemeinen medizinischen Anamnese wurden bei der Patientin keine Grunderkrankungen festgestellt. Die letzte zahnärztliche Behandlung fand vor einem Vierteljahr statt. Insgesamt wurden in den Jahren 2007 bis 2010 die Seitenzahnbereiche im Oberkiefer quadrantenweise mittels metallfreier Rekonstruktionen (IPS Empress, Ivoclar Vivadent) auf natürlichen Zähnen saniert. 2008 hatte zudem eine Einzelzahnimplantation im Oberkiefer links mit simultanem externen Sinuslift stattgefunden.

Die Patientin interessierte sich nun abschließend für Veneers im Oberkieferfrontzahnbereich. Sie wies darauf hin, dass sie sich seit Langem an der Stellung, Form und Sichtbarkeit des Zahnfleisches beim Lachen störe. Sie wünscht sich daher eine langfristige Verbesserung ihrer ästhetischen Situation mit keramischen Veneers. Ein interdisziplinäres Vorgehen mittels Parodontal-Plastischer Chirurgie in der (präprothetischen) Behandlung wurde mit der Patientin diskutiert und schließlich akzeptiert.

Patientenwünsche

Die Patientin entschied sich nach Aufklärung und eingehender Beratung für eine Versorgung der Oberkieferfront mit minimalinvasiven 360-Grad-Veneers sowie einer Korrektur der Weichgewebe („Gummy Smile“). Sie legte großen Wert auf eine ästhetisch-funktionelle sowie dauerhafte Verbesserung ihrer orofazialen Ästhetik und stand der hierfür notwendigen ästhetisch-rekonstruktiven Rehabilitation aufgeschlossen gegenüber.

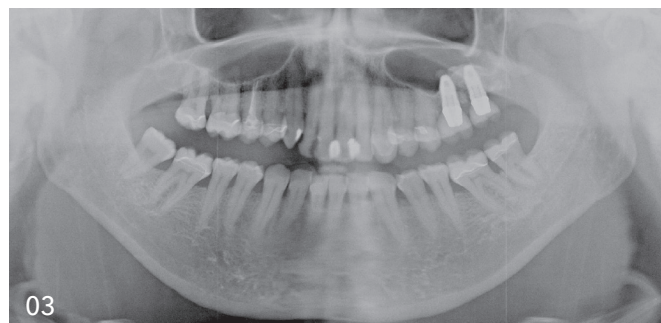
01
Front in
Okklusion.

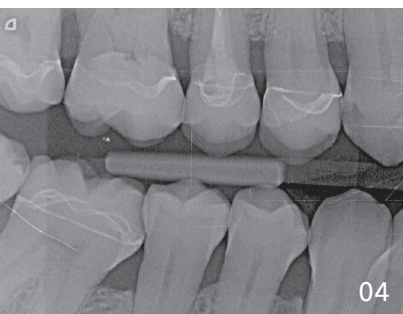


02
Klinischer
Befund der roten
Ästhetik, volles
Lachen.

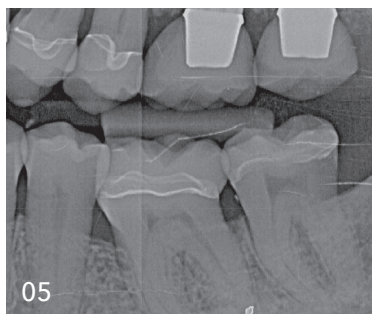


03
Der Befund laut
Orthopantomogramm (OPT).

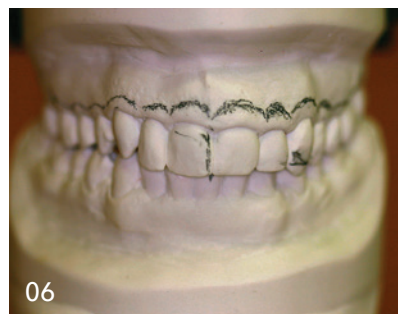




04



05



06

04 und 05
Die Bissflügel-
aufnahmen.

06
Modellanalyse.



07



08

07
Markierung des
Gingivarandes
anhand des
Mock-ups.

08
Ästhetisch/
chirurgische
Kronenverlänge-
rung 13-23 zum
Ausgleich der
Asymmetrie des
Weich- und
Hartgewebever-
laufs (mittels
labialer
Ostektomie).

09
Ostektomie und
Osteoplastik
mithilfe eines
piezochirurgi-
schen Instru-
ments.



09

Klinischer Befund

Funktionsstatus

Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ließ auf keinerlei parafunktionelle Aktivität schließen. Die Frontbezahnung zeigte praktisch kaum oder keine Abrasions- und Attritions-facetten (Pressen/Knirschen, Abb. 1). Die manuelle Führung ergab eine Abweichung in maximaler Interkuspidation (ohne Führung) und zentraler Kondylenposition (mit Führung). Die Kiefergelenke waren unauffällig, ebenso die Öffnungs- und Schließbewegungen. Zudem wurden keine Druckdolenzen der Muskulatur bei Palpation festgestellt.

Rote Ästhetik

Die Zahnlänge in der Oberkieferfront empfand die Patientin als unschön. Das entspannte Lächeln zeigt einseitig rechts knapp zwei Drittel der Länge und links die gesamte Länge der Frontzähne (Abb. 2). Die Schneidekanten trafen beim Lächeln auf die Unterlippe (berührungsaktives Lächeln). Es imponierten oval-rechteckige Zahnformen.

Im Ober- und Unterkiefer zeigte sich ein asymmetrischer Verlauf der keratinisierten Gingiva, das Weichgewebe entsprach einem dünnen Biotyp. Der Alveolarfortsatz verlief bukkal 2 mm unterhalb der Schmelz-Zement-Grenze (high-crest). Nach Initial-



10
Präparation
13-23 zur
Aufnahme von
Presskeramik-
veneers.



11
Kieferrelations-
bestimmung in
HIKP mit
Zinkoxid-
Eugenol-Paste
(Superbite,
Bosworth).

behandlung und Aufnahme des Parodontalstatus entschied sich der Behandler im Rahmen der Vorbehandlung, mittels ästhetisch/chirurgischer Kronenverlängerung einen Ausgleich der Asymmetrie sowohl des Weichgewebe- als auch des Hartgewebeverlaufs (mittels labialer Ostektomie) zu erzielen.

Weißer Ästhetik

Es lag eine dentale Mittellinienverschiebung im Oberkiefer um 2mm nach links vor. Das Längen- und Breitenverhältnis der zentralen Schneidezähne betrug 75 Prozent (Idealvorstellung um die 80 Prozent). Die Frontzähne im Ober- und Unterkiefer zeigten leichte Attritionen. Der Verlauf der Inzisallinie 13-23 war leicht schräg nach links abfallend.

Dentalstatus

Neben den erwähnten Abrasionen im Ober- und Unterkieferfrontzahnbereich erschien der seitliche rechte Schneidezahn leicht nach vestibulär rotiert und der mittlere leicht nach dorsal geneigt. Die anatomische Kauflächenstruktur in den Seitenzahnbereichen wurde durch die vorhergehende Sanierung adäquat rekonstruiert. Die Zahnfarbe war dem Alter entsprechend natürlich. Die Patientin wünschte sich dennoch im Rahmen der Rehabilitation eine dezente Aufhellung.

Diagnosen

Nach dem Gesamtbefund wurde ein teilweise unvollständiger passiver Zahndurchbruch (APE=Altered passive Erup-

tion) sowie ein „Gummy Smile“ mit schräg nach links abfallendem Gingivaverlauf festgestellt. Die dentale Mittellinienverschiebung war nach links im Oberkiefer verschoben, sodass Interinzisallinie und faciale Mitte nicht übereinstimmten. An den Zähnen 13-23 lagen insuffiziente Kompositfüllungen vor (Abb.3-5).

Behandlungsplan

Die Therapie sah zunächst eine umfangreiche Dentalhygiene vor. Danach waren die Abformung für die In-situ-Modelle das Wax-up und der Fotostatus angedacht, gefolgt von einem In-Office-Bleaching. Im nächsten Schritt sollte die klinische Funktionsanalyse (CMD-Kurzbefund) erstellt und mit der ästhetisch-chirurgische Kronenverlängerung an den Zähnen 13-23 zum Ausgleich der Asymmetrie des Weich- und Hartgewebeverlaufs (mittels labialer Ostektomie) begonnen werden. Danach sollte zunächst die Versorgung mit einem Langzeitprovisorium für sechs Monate erfolgen, damit sowohl das Weichgewebe als auch die biologische Breite ausreifen konnten. Abschließend sollten die Zähne 13-23 mit Presskeramikveneers (IPS e.max® Press Multi, Ivoclar Vivadent; Verblendkeramik, Initial Lisi, GC) versorgt werden. In den Folgesitzungen war dann die Abformung, Kieferrelationsbestimmung in habitueller Interkuspidationsposition sowie die Gesichtsbogenübertragung, Anproben und definitive Eingliederung geplant. Die Patientin sollte dann zur regelmäßigen Kontrolle in die Nachsorge übernommen werden.



TUTORIAL DES MONATS

www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream



ZWP ONLINE
CME-COMMUNITY

Veneers von konventionell bis no prep – Was ist wann State of the Art?

mit Dr. Jürgen Wahlmann

am 26. Mai 2021, ab 15 Uhr



1
CME-Punkt

Präsentiert von:



Die Leser der *cosmetic dentistry* erhalten die Möglichkeit, thematische Live-Tutorials in Form eines Livestreams innerhalb der ZWP online CME-Community abzurufen und wertvolle Fortbildungspunkte zu sammeln. Die Teilnahme ist kostenlos. Um den CME-Punkt zu erhalten, ist lediglich eine Registrierung erforderlich.

THEMA

Veneers von konventionell bis no prep – Was ist wann State of the Art?

Veneers sind heute aus der zahnärztlichen Praxis nicht mehr wegzudenken, da sie sowohl eine hervorragende minimal-invasive Lösung komplexer zahnmedizinischer Probleme als auch eine höchästhetische Versorgungsform darstellen.

Im Sinne der maximalen Schonung der gesunden Zahnschubstanz auf der einen Seite und möglichst langlebiger Restaurationen auf der anderen Seite ist es jedoch wichtig, die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ausführungen genau zu kennen und abzuwägen. Dieser Vortrag zeigt nicht nur die entscheidenden Unterschiede zwischen konventionell

präparierten Veneers und No Prep Veneers auf, sondern geht auch auf die verschiedenen zahntechnischen Lösungen wie zum Beispiel geschichtete Veneers auf Platinfolie oder feuerfesten Stümpfen ein. Abschließend wird die Möglichkeit der präprothetischen KFO-Vorbehandlung gezeigt, um möglichst viele Patienten unter maximaler Substanzschonung versorgen zu können.



Dr. Jürgen Wahlmann

Infos zum Referenten

KOMMENDE WEB-TUTORIALS:

8. September 2021, 15 Uhr

Dr. Martin Jörgens – Professor
Invitado Universität Sevilla

Thema: Lösungskonzepte bei schwarzen Dreiecken mit Lasertechnik, Hyaluronsäure und minimalinvasiven Composite-Techniken – wichtige Tools für den Praktiker

ARCHIVIERTE WEB-TUTORIALS:

Dr. Jens Voss

Thema: Der Weg zu gesunden und schönen Zähnen

[www.zwp-online.info/livestream/
der-weg-zu-gesunden-und-
schonen-zahnen](http://www.zwp-online.info/livestream/der-weg-zu-gesunden-und-schonen-zahnen)

Registrierung/ZWP online CME-Community

Um aktiv an der ZWP online CME teilnehmen zu können, ist die kostenfreie Mitgliedschaft in der ZWP online CME-Community erforderlich. Nach der kostenlosen Registrierung unter www.zwp-online.info/cme-fortbildung/livestream erhalten die Nutzer eine Bestätigungsmail und können das Fortbildungsangebot sofort vollständig nutzen.



12

Herstellung und Eingliederung eines Langzeitprovisoriums bis zur Abheilung und Ausreifung der Weichgewebe für sechs Monate (die Abbildung zeigt Zustand nach 3 Monaten, mit kleinen elektrochirurgischen Korrekturen der marginalen Gingiva im Bereich 21, 22 und 23).

13 und 14

Kontrolle auf Randpassung, exakten Sitz sowie Überprüfung der Okklusion, Artikulation und Phonetik.

15

Abschlussituation.

Behandlungsablauf

- Prophylaxesitzung einschließlich Reevaluation und professioneller Zahnreinigung
- In-Office-Bleaching Ober- und Unterkieferfrontsegment 3-3 (Opalescence™ Boost 35%, Ultradent Products) für 45 Minuten (3x 15 Minuten)
- Abformung Ober- und Unterkieferalginat und Foto-status
- Bestimmung der Idealwinkel der Zähne aus frontaler Sicht mit dem Clinometer nach Dr. Behrend (Amann Girrbach GmbH)
- Modellanalyse (Abb. 6) und Mock-up an 13-23 mit Silikonschlüssel (gefertigt auf Wax-up-Modell) und anschließender Phonetikprobe (Abb. 7)
- Chirurgisch-ästhetische Kronenverlängerung (Abb. 8 und 9) der Zähne 13-23
- Präparation der Zähne im Oberkiefer in lokaler Anästhesie (Articain 1:100.000, Sanofi-Aventis) unter Zuhilfenahme einer Lupenbrille (4,5-fache Vergrößerung, ZEISS)
- Präparation der Zähne 13-23 zur Aufnahme von Presskeramikveneers (Hohlkehldiamant 886-012 M, Öko Dent und Finierer FG 8878/014, Komet; Abb. 10)

- Zweifache Abdrucknahme der präparierten Zähne mittels Doppelfadentechnik: Einbringen eines ersten getränkten (Racestypine solution, Septodont) Fadens (Ultrapak™ 0), Legung eines zweiten getränkten Fadens größeren Durchmessers (Ultrapak™ 1, beide Ultradent Products), Wartezeit bis zur Abdrucknahme etwa zehn Minuten
- Abdrucknahme nach Entfernung des zuletzt gelegten Fadens (der zuerst gelegte Faden verbleibt im Sulkus) mittels eines A-Silikons in Doppelmischtechnik einzzeitig: Umspritzung der präparierten Zähne mit dünnfließendem Material (3M™ Express™ Ultra-Light Body, 3M ESPE) und Einbringen des schwerfließenden Materials (3M™ Express™ Penta™ Putty, 3M ESPE) in einen Abdrucklöffel (Rim Lock®, Dentsply Sirona DeTrey)
- Kieferrelationsbestimmung in habituelle Interkuspitationsposition (HIKP) mit Zinkoxid-Eugenol-Paste (Superbite, Bosworth; Abb. 11)
- Gegenkieferabformung (Unterkiefer) mit Alginat (Alginat, Cadco)
- Provisorische Versorgung der präparierten Zähne mittels Silikonschlüssel (Wax-up) und Protemp™ 3 Garant A1 (3M ESPE)
- Eingliederung der Veneerprovisorien nach Ausarbeitung und Kontrolle von Randpassgenauigkeit und Okklusion durch punktförmige Schmelzätzung mit 35%iger Phosphorsäure
- Primern und Bonden mit Syntac® Classic (Ivoclar Vivadent)
- Herstellung und Eingliederung eines Langzeitprovisoriums bis zur Abheilung und Ausreifung der Weichgewebe für sechs Monate (Abb. 12: Zustand nach drei Monaten)
- Erste Anprobe in Wachs und Entfernung der provisorischen Versorgung und sorgfältige Reinigung der präparierten Zähne, Aufsetzen der Restaurationen in Wachs mit Glyceringel (Variolink® II Try-In, Ivoclar Vivadent)
- Kontrolle auf Randpassung, exakten Sitz sowie Überprüfung der Okklusion, Artikulation und Phonetik (Abb. 13)
- Zweite Anprobe und Entfernen der provisorischen Versorgung, sorgfältige Reinigung der präparierten Zähne
- Aufsetzen der Presskeramikveneers (IPS e.max Press Multi; Verblendkeramik: Initial LiSi, GC) mit Glyceringel (Variolink II Try-In, Ivoclar Vivadent)
- Kontrolle auf Randpassung, exakten Sitz sowie Überprüfung der Okklusion, Artikulation und Phonetik (Abb. 14)
- Eingliederung der definitiven Versorgung im Oberkiefer, Einsetzen der Veneers nach vorherigem Abstrahlen (RONDOflex plus, KaVo) mit Aluminiumoxidpulver der Korngröße 27 mm (RONDOflex plus, KaVo) und Schmelzätzung mit 35% Phosphorsäure (Ultra-Etch, Ultradent Products)
- Selektive adhäsive Befestigung der zuvor geätzten und silanisierten (Monobond S Silan, Ivoclar Vivadent) Presskeramikveneers (IPS e.max® Press Multi, Ivoclar Vivadent; Verblendkeramik: Initial LiSi, GC) mit Syntac® Classic und Variolink® Esthetic „warm“ (beide Ivoclar Vivadent)
- Ausführliche und detaillierte Besprechung des ästhetischen Ergebnisses mit dem Patienten

- Abschlusskontrolle sämtlicher funktioneller und ästhetischer Parameter
- Nachkontrolle und Erhebung der Abschlussbefunde
- Aufnahme in das Nachsorgeprogramm

Funktionsstatus

Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ergab keinen auffälligen Befund. Für die dynamische Okklusion wurde eine Front- und Eckzahn-geschützte Variante programmiert. Die manuelle Führung ergab eine Abweichung in maximaler Interkuspidation (ohne Führung) und zentraler Kondylenposition (mit Führung). Die Kiefergelenke sind nach wie vor unauffällig, ebenso die Öffnungs- und Schließbewegungen. Es gab weiterhin keine Druckdolenzen der Muskulatur bei Palpation.

Rote und rot-weiße Ästhetik

Es zeigen sich stabile und gesunde Weichgewebsverhältnisse nach abgeschlossener prothetischer und präprothetischer Behandlung. Die Verlängerung der gesamten Oberkieferfront um ca. 1,5 mm empfindet die Patientin als sehr angenehm, das volle Lachen zeigt die Gesamtlänge der Frontzahnreihe. Der Schneidekantenverlauf folgt der Konkavität der Unterlippe. Das „Gummy Smile“ ist deutlich reduziert, und es zeigen sich ausgeglichene Zahn- und Weichgewebeproportionen. Die größeren und längeren Schneide- und Eckzähne fügen sich harmonisch in das Gesamtbild der Restbezahnung ein und schenken der Patientin ein attraktives Erscheinungsbild (Abb. 15). Form, Größe und Charakterisierung durch den ausführenden Zahntechniker (Transparenz, Transluzenz) sowie die Oberflächenstruktur (Textur) der keramischen Veneers/Hybridkronen zeigten ein ansprechendes Erscheinungsbild. Das Längen-Breiten-Verhältnis betrug nun circa 80 Prozent (Länge 11 mm, Breite 8 mm). Die leicht rotierten seitlichen Schneidezähne konnten durch die Einzelzahnrestaurationen etwas ausgeglichen werden. Durch die „Verlängerung des rechten Eckzahns“ und palatinale Einfassung der Frontzähne konnte gezielt eine gute Front-Eckzahn-Führung in die Veneerrestaurationen eingearbeitet werden. Die Zahnfarbe entspricht ganz den Vorstellungen des Patienten (A1, Initial LiSi, GC).

Zusammenfassung der ästhetischen Problematik

Es zeigt sich nun hinsichtlich der Länge (Lächeln), Form, Farbe, Stellung der Zähne sowie der roten Ästhetik ein ansprechendes dentogingivales Erscheinungsbild. Die unteren Frontzähne haben leichten Kontakt auf den Palatinalflächen der oberen Eck- und Schneidezähne. Der Overbite als auch der Overjet betragen durch die vergrößerten mittleren Restaurationen nun 3 mm.

Diskussion

In dem vorliegenden Fall handelt es sich um eine aufwendig ästhetisch-rekonstruktive Rehabilitation¹, mit deren Ergebnis sich die Patientin vollumfänglich zufrieden zeigt. Seitens des Behandlers wurde eine Verlängerung der klinischen Kronen 13-23² (prothetisch) mit einhergehender Korrektur der Weichgewebe (chirurgisch-ästhetische Kronenverlängerung) an-

geregt.³ Die Präparation sollte rein schmelz- und defektbezogen umgesetzt werden.⁴ Die Rehabilitation des Frontzahnbereichs mit Keramikveneers⁵ geschah auf Wunsch des Patienten.

Eine weitere Alternative wäre, ausschließlich mit Komposit oder kombiniert mit Veneers und Komposit zu arbeiten.⁶ Die gegenüber Keramik verminderte Abrasionsresistenz und einem damit verbundenen zyklischen Erneuerungsbedarf der Kompositrestaurationen sprach wiederum für die prothetische Versorgung. Zudem zeichnet sich Keramik durch bessere biologische (Plaueakkumulation) und materialspezifische (Farbe, Transluzenz und Beständigkeit) Eigenschaften gegenüber Komposit aus.⁷ Somit wurde auch angesichts des Alters der Patientin dem Wunsch einer langfristig sowie ästhetischen Versorgung Rechnung getragen.^{4,8} Einem regelmäßigen Recall steht die Patientin sehr aufgeschlossen gegenüber.

Abschließend betrachtet, stellt sich das Ergebnis auch für den Behandler in ästhetisch-rekonstruktiver Hinsicht als Erfolg dar. Die Prognose ist aufgrund der verbesserten (Einfassung der Palatinalflächen) Front- und Eckzahn-Führung⁹ aus funktioneller Sicht betrachtet als positiv zu werten. Parodontal liegen keine Entzündungen vor, und die Patientin ist gesund.

PRODUKTLISTE		
Indikation	Name	Hersteller Vertrieb
Abformmaterial	Express (Ultra-Light Body, Putty)	3M ESPE
Einprobe	Try-In-Gel	Ivoclar Vivadent
Befestigungszement	Variolink Esthetic (warm)	Ivoclar Vivadent
Veneers/Hybridkronen	IPS e.max Press Multi BL2	Ivoclar Vivadent
Verblendkeramik (Veneers)	Initial LiSi	GC

Alle Abbildungen: © Dr. Sven Egger



Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc.

AESTHETIKART

Spezialist für Ästhetik und

Funktion in der Zahnmedizin (DGÄZ)

Grünpfahlgasse 8

4001 Basel, Schweiz

Tel.: +41 61 2618333

DrSven-Egger@aesthetikart.ch

www.aesthetikart.ch

Infos zum Autor



Literatur

