

Implantatgestützte vollkeramische Einzelzahnversorgung eines Oberkieferfrontzahns – Teil 1

Planquadrat 21

Ein Beitrag von Ztm. Christian Thie, Blankenfelde, und Alexander Fischer, Berlin/beide Deutschland

Die Autoren dieses auf drei Teile angelegten Fachbeitrags dokumentieren die Planung und Herstellung einer implantatgestützten prothetischen Versorgung des Zahns 21 mit einer Zirkonoxid-basierten Vollkeramikkrone. Dabei kommen neben klassischen Verfahren auch moderne computergestützte Planungs- und Fertigungsmethoden zum Einsatz. Letztlich ist es jedoch auch in Zeiten digitaler Kommunikation und CAD/CAM immer der Patient, der zählt. Seine Wünsche und Bedürfnisse gilt es zu berücksichtigen.

Die Ausgangssituation der 35-jährigen Patientin: Zahn 21 war horizontal frakturiert. Die Fraktur verlief knapp supragingival (Abb. 1). Der klinische Befund durch *Alexander Fischer* hatte ergeben, dass der Zahn nicht erhaltungswürdig sei. Daher sollte der Zahn extrahiert und ein Implantat inseriert werden. Zur prothetischen Versorgung der Lücke wurde ein CAD/CAM-gestütztes Zirkonoxid-Abutment geplant, das mit einer Zirkonoxid-basierten Vollkeramikkrone verklebt werden sollte.

Zunächst wurde die Situation abgeformt, im Labor die Situationsmodelle angefertigt und diese mittelwertig einartikuliert.

Prächirurgische und -prothetische Phase

Über diesem Modell wurde eine adjustierbare Aufbisschiene im Oberkiefer hergestellt. Um eine möglichst gute Langzeitprognose des Implantats zu gewährleisten und im ästhetisch sensiblen Bereich der jungen Patientin keinen unnötigen Verlust von Hart- und Weichgewebe zu provozieren, entschied sich der Behandler, eine präoperative computergestützte Implantatplanung vorzunehmen und schablonengeführt zu implantieren.

Die Aufbisschiene wurde daher angefertigt, um den Biss bei der Anfertigung der DVT-Daten zu sperren. Danach wurde der Zahn 21 auf dem Gipsmodell radiert (Abb. 2 bis 4), um für die provisorische Versorgung der Lücke nach Extraktion eine Marylandbrücke herzustellen. Mit der Marylandbrücke sollte zudem für die Tragedauer das Gewebe entlastet und der Tragekomfort erhöht werden.

Nachdem von der Patientin mitsamt eingesetzter Aufbisschiene DVT-Aufnahmen angefertigt worden waren, konnten die dabei generierten Dicom-Daten mithilfe der ExpertEase-Software konvertiert werden. Das daraus entwickelte 3D-Modell

der Hartgewebstrukturen kann von allen Seiten betrachtet werden und gibt Aufschluss über die Dimensionen der knöchernen Strukturen sowie den Verlauf des Nasenbodens. Der Anwender der Software kann nun entsprechend des idealen Durchmessers und der idealen Länge ein virtuelles Implantat aus der Bibliothek wählen und unter Berücksichtigung der späteren prothetischen Versorgung sowie des Knochenangebots virtuell inserieren (Abb. 5 bis 8). Somit ist es möglich, präoperativ eine Implantatposition zu definieren, die den biologischen Faktoren gerecht wird und eine Verletzung der biologischen Breite umgeht. Zudem kann zum Tag der Implantation

Indizes

- CAD/CAM
- Bohrschablone
- Emergenzprofil
- Festsitzender Zahnersatz
- Guided Surgery
- Implantatprothetik
- Individualisierte Abformpfosten
- konfektioniertes Abutment
- Provisorien
- Verblendkeramik
- Verblendkomposit

Kategorie

Produktbezogener Fachbeitrag



Abb. 1
Zahn 21 der 35-jährigen Patientin war horizontal frakturiert und musste extrahiert werden

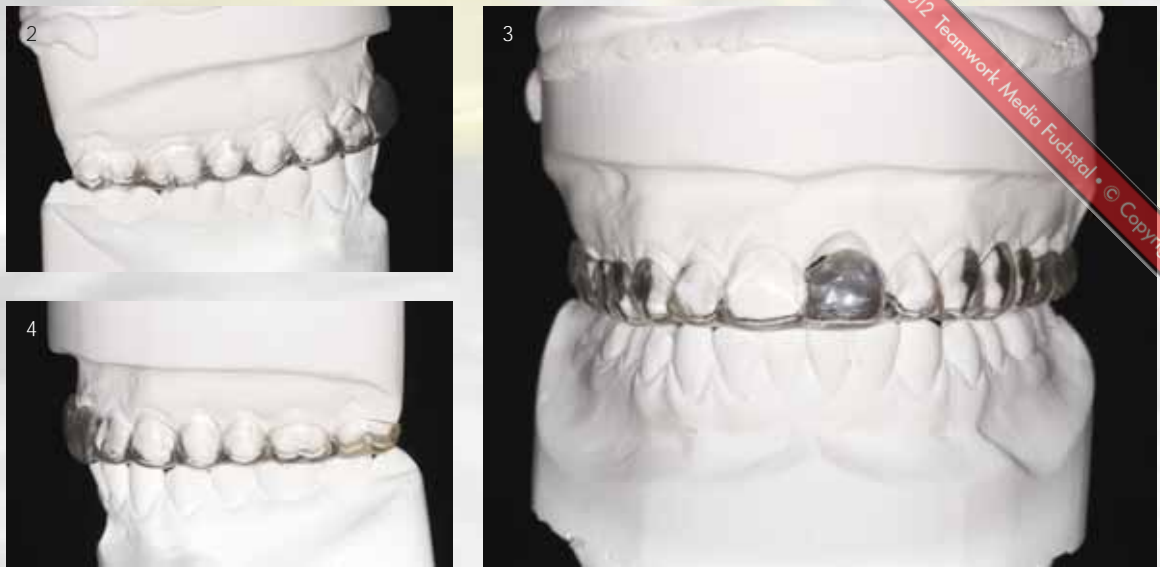


Abb. 2 bis 4 Die einartikulierten Situationsmodelle dienten der Anfertigung einer adjustierbaren Aufbissschiene, über die der Biss bei der DVT-Aufnahme gesperrt werden sollte. Gleichzeitig wurde eine zweiflügelige Marylandbrücke für die präoperative Versorgung angefertigt

das gewünschte Implantat bestellt werden. Dadurch wird die Implantatlagerhaltung hinfällig.

Die Koordinaten dieser virtuellen Implantation werden fixiert (Abb. 9) und fließen nach Abschluss der Planung in einen STL-Datensatz ein, der zur Anfertigung der adäquaten Bohrschablone an ein externes Fertigungszentrum (hier Materialise in Belgien) geschickt wird. Da es sich in unserem Fall lediglich um ein Einzelzahnimplantat im Frontzahn-

bereich handelte und die Restbeziehung vorhanden und absolut intakt war, wurde von ExpertEase eine zahngetragene Bohrschablone angeboten und diese letztlich abgesegnet und bestellt (Abb. 10). Die bei Materialise eingearbeitete Bohrhülse ist auf das Bohrsortiment (-protokoll) des geplanten Ankylos Implantatsystems abgestimmt (Abb. 11). Im Labor wird der exakte Sitz auf dem Gipsmodell nochmals überprüft (Abb. 12).

Implantation und provisorische Versorgung

Am Tag der Implantation wurde direkt nach der Extraktion des nicht erhaltungswürdigen Zahns 21, die Bohrschablone aufgesetzt und die Passung der Schablone überprüft (Abb. 13). Der Behandler konnte nun mithilfe der Schablone, den entsprechenden ExpertEase Sleeve-on-Drill Instrumenten und dem vorgegebenen Bohrprotokoll das Implantat in regio

Abb. 5 bis 8 Nachdem die Dicom-Daten mithilfe der ExpertEase-Software konvertiert worden waren, konnten die ideale Implantatposition, -dimension und -art eruiert und geplant werden. In dem 3D-Modell lassen sich die Hartgewebstrukturen von allen Seiten betrachten

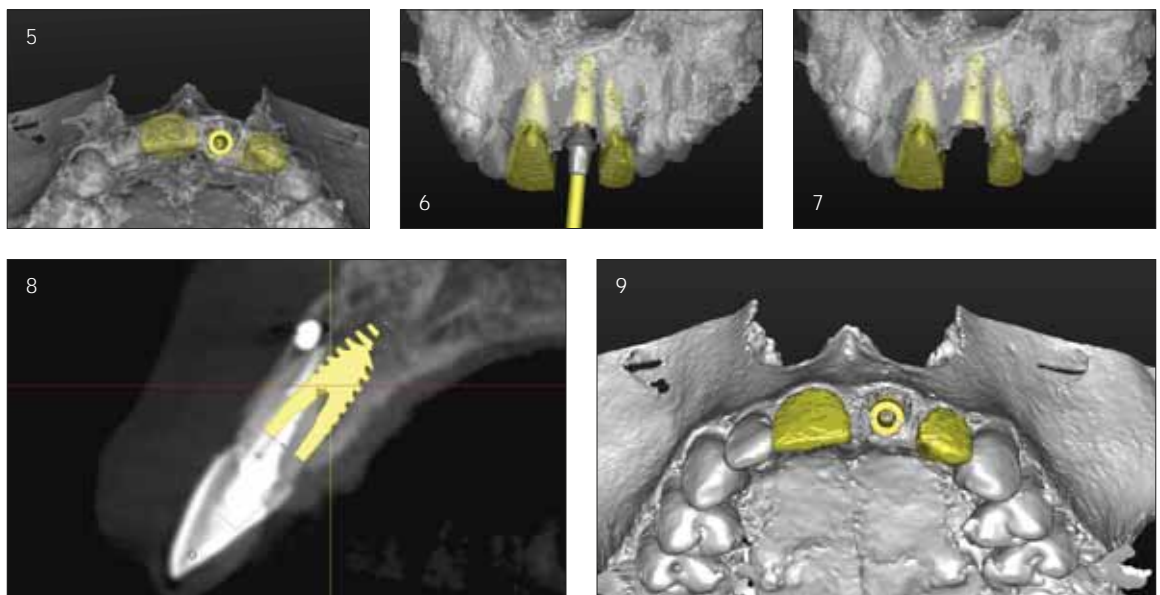
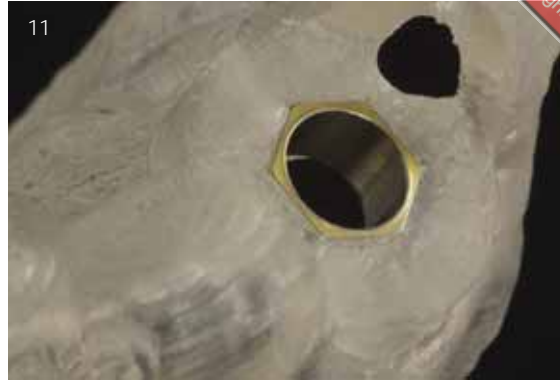


Abb. 9 Ist die Implantatplanung abgeschlossen, können die Daten fixiert und an das externe Fertigungszentrum der Bohrschablone gesendet werden

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



Abb. 10 In diesem Fall wurde, da es sich um ein Einzelzahnimplantat im Frontzahnbereich handelte, eine zahngetragene Bohrschablone bestellt



11

Abb. 11 Die bei Materialise in die Bohrschablone eingearbeitete Bohrhülse ist exakt auf das für das verwendete Implantatsystem benötigte Chirurgie-Kit abgestimmt



12

Abb. 12 Im Labor wurde nochmals der exakte Sitz der Bohrschablone auf dem Gipsmodell überprüft

21 inserieren. Da die Sleeve-on-Drill Hül- sen auf den Bohrern aufgesteckt sind, ist deren Anwendung sehr einfach. Der da- rin eingebaute Tiefenstopp sowie die ho- rizontale Führung ermöglichen eine exakte Übertragung der virtuellen Implantatsi- tuation in den Patientenmund (Abb. 14 bis 17). Das Implantat wurde von *Alexander Fischer* mithilfe des Eindrehinstru- ments und dem Handstück eingebracht. Das Handstück gewährleistet ein gleich- mäßiges Drehmoment. Um zu verhin- dern, dass das Implantat beim Eindrehen überdreht, kommt hierbei kein Tiefenan- schlag zum Einsatz. Sobald man das Im- plantat bis zum Anschlag eingedreht hat und dennoch weiter drehen würde, wür- de das Implantat wie ein Distraktor fun-

gieren. Dadurch würden die sensiblen Strukturen geschädigt. Die finale, vertika- le Platzierung erfolgt somit unter rein vi- sueller Kontrolle. In der Abbildung 18 ist die Situation von frontal, nach dem Ab- nehmen des Handstücks dargestellt. Der Einbringpfosten ist noch in situ, in der Abbildung 19 ist die Situation dagegen ohne das Instrument und ohne Ver- schlussschraube von okklusal dargestellt. Nun wurde die Verschlusschraube ein- geschraubt und die Wunde mit alloplastischem Knochenersatzmaterial aufgefüllt (Abb. 20). Die Wunde wurde lege artis vernäht, sodass die provisorische Mary- landbrücke befestigt werden konnte. Die Klebeflügelchen der Marylandbrü- cke wurden so klein wie möglich gestal-

tet (Abb. 21), um die Palatinalflächen der gesunden Nachbarzähne so wenig wie nötig in Mitleidenschaft zu ziehen (Abb. 22). Die Situation stellte sich direkt nach dem Verkleben wie in der Abbildung 23 zu sehen ist dar. Mit der Basalfäche des konvex gestalteten Brückenglieds wurde die Gingiva bereits in diesem Stadium ganz leicht gestützt. In der Abbildung 24 ist die Situation etwa drei Tage nach der OP dargestellt. Die Marylandbrücke wurde im Bereich des Pontics und der Inzisalkante minimal mit Komposit korrigiert. Die Gewebe haben sich gut erholt, die periimplantäre Gingi- va ist reizfrei. Allerdings ist die Grenze der roten und weißen Ästhetik des Zahns 11 noch nicht erreicht. Wir hatten das Gips-

Abb. 13
Direkt nach der Ex-
traktion des nicht er-
haltungswürdigen
Zahns 21 konnte die
Bohrschablone auf-
gesetzt und die Im-
plantation begonnen
werden



Abb. 14 bis 17
Der Behandler
Alexander Fischer
konnte über die
Bohrschablone und
den entsprechenden
ExpertEase Sleeve-
on-Drill Instrumenten
dem vorgegebenen
Protokoll entspre-
chend das Implantat
in regio 21 inserieren



Abb. 18
Wie der Abbildung 17
zu entnehmen ist,
wurde das Implantat
mit dem Handstück
und definiertem Dreh-
moment eingebracht.
Der Einbringpfosten
ist noch in situ





Abb. 19 und 20
Das Ankylos C/X Implantat B in situ. Die Verschlusschraube wurde aufgeschraubt und die Wunde mit alloplastischem Knochenersatzmaterial aufgefüllt

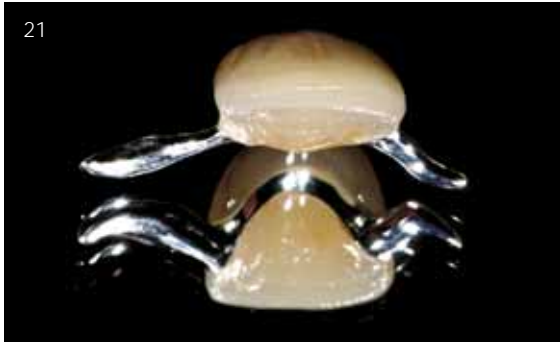


Abb. 21 bis 23
Die Implantationswunde wurde vernäht, sodass das Implantat geschlossen einheilen konnte. Zur provisorischen Versorgung wurde eine Marylandbrücke befestigt. Bei der Gestaltung der Basalfläche der Marylandbrücke wurde darauf geachtet, die Gingiva nur zu stützen, nicht zu drücken



Abb. 24
Die Situation etwa drei Tage nach der Operation: die Gewebe haben sich gut erholt und die Marylandbrücke ist förmlich „eingewachsen“

modell jedoch extra nicht so stark radiert, um das irritierte Gewebe nicht zu verdrängen. Eine gezielte Verdrängung und Gestaltung des Gewebes wollten wir über das therapeutische Provisorium erreichen. Die OPG-Aufnahmen zeigen das gut osseointegrierte und der Vorplanung entsprechend inserierte Implantat und die Marylandbrücke in situ (Abb. 25 und 26).

Erstes Provisorium

Da das Implantat nun gedeckt einheilen konnte, ging es an die Herstellung des ersten Provisoriums. Hierfür wurde das radierte Situationsmodell mithilfe der Bohrerschablone modifiziert (Abb. 27 und 28).

Tipp: Der Einbringpfosten, der nach der OP eigentlich vom Behandler weggeworfen wird, kann sterilisiert und danach für die Anfertigung der Provisorien verwendet werden (Abb. 29).

Um das Modell für die Herstellung des Provisoriums vorzubereiten, wurde nun mit der Bohrerschablone eine „Modellimplantation“ durchgeführt (Abb. 30). Nach der Pilotbohrung und dem Erweitern des „Implantatbetts“ kann das Manipulierimplantat mithilfe des in der Bohrerschablone reponierten Eindrehinstruments mit den Einbringpfosten in das Gipsmodell einpolymerisiert werden (Abb. 31 und 32).

Nach der Polymerisation des Modellierkunststoffs kann der Einbringpfosten entfernt werden, sodass der Zugang zum in

das Mundanalog einpolymerisierten Manipulierimplantat sichtbar wird (Abb. 33). Nun wurde das Emergenzprofil entsprechend der Erkenntnisse, die wir aus dem Maryland-Provisorium gewonnen hatten, radiert. Dennoch wollten wir nach der Eröffnung des Implantats mit einer kleinen klinischen Krone starten, um die vestibuläre Knochenlamelle so wenig wie möglich zu belasten und das Weichgewebe nicht zu sehr zu stressen. In dieser Phase hatten wir uns dazu entschieden einen konfektionierten Aufbau desselben Implantatherstellers zu verwenden (Abb. 34 bis 36). Diese Titanaufbauten sind in zwei Durchmessern, Gingivahöhen und Angulationen erhältlich und lassen sich durch Beschleifen an die klinische Situation anpassen. Über diesen Aufbau wurde ein Gerüst aus einer EMF-Legierung



Abb. 25 und 26 OPG-Aufnahmen: Das inserierte Ankylos C/X Implantat B ist gut osseointegriert. Auch wenn es so scheint, als würde die Zahnkrone der Marylandbrücke aus dem Implantat entspringen, so ist es nur die Vestibulärfläche, die so tief hinunter reicht



Abb. 27 und 28 Für die Anfertigung des ersten Provisoriums, zur Versorgung des Implantats nach der Eröffnung, sollte nun in das Situationsmodell mithilfe der Bohrschablone „implantiert“ werden



Abb. 29 Der Einbringepfosten findet nun im Labor nochmals Verwendung. Er dient uns zur exakten Übertragung des Manipulierimplantats in das entsprechend vorbereitete Gipsmodell

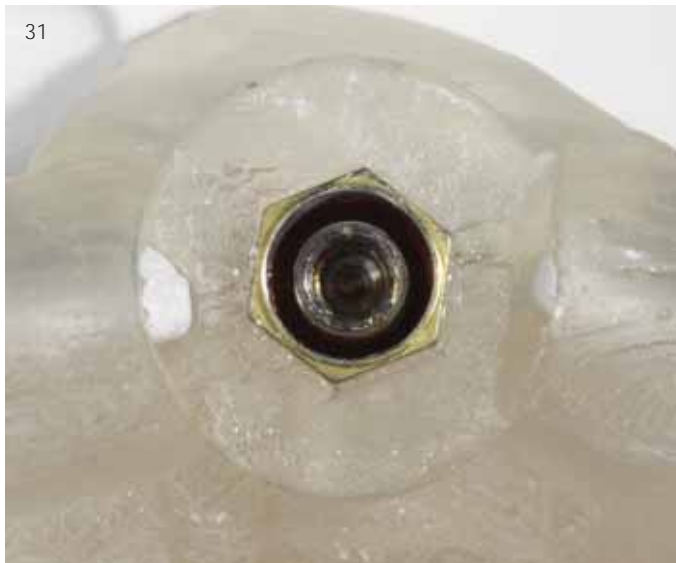


Abb. 30 Um das Modell für die Herstellung des Provisoriums vorzubereiten, wurde nun mit der Bohrschablone eine „Modellimplantation“ durchgeführt

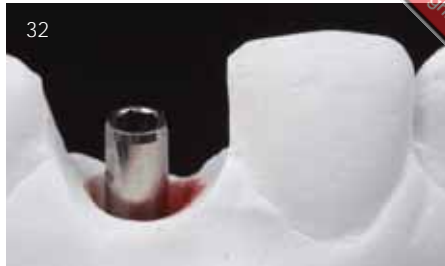
angefertigt, um eine provisorisch zementierbare, mit Komposit verblendete Einzelkrone darüber anzufertigen (Abb. 37 bis 39). Unser Ziel war es, den Implantataufbau für einen längeren Zeitraum in situ zu belassen und die anatomischen

Strukturen nicht durch Ein- und Aufschrauben zu irritieren. Da das Provisorium mit Komposit verblendet wurde, bekamen wir einen ersten Eindruck über das Schichtschema der definitiven Versorgung.

Das ausgearbeitete EMF-Gerüst wurde mit 110 µm Al₂O₃ abgestrahlt und mit dem systemimmanenten Metal Primer bestrichen (Abb. 40). Nach dem Konditionieren des Gerüsts wurde eine dünne Schicht Foundation Opaker aufgetragen



31



32



33

Abb. 31 bis 33
Das Manipulierimplantat wurde mithilfe des in der Bohrschablone reponierten Einbringpfostens in das Gipsmodell eingepolymerisiert



34



36

Abb. 34 bis 36
Für die Versorgung der Patientin direkt nach der Eröffnung des Implantats fertigten wir ein Provisorium, das mit einer kleinen klinischen Krone aus dem Weichgewebe austritt. Daher griffen wir auch auf ein konfektioniertes Implantat-abutment zurück



35



37



39

Abb. 37 bis 39
Das konfektionierte Abutment wurde noch etwas angepasst und darüber ein Gerüst aus einer EMF-Legierung angefertigt



38



Abb. 40 Für die Verblendung mit Komposit wurde das ausgearbeitete EMF-Gerüst mit 110 µm Al₂O₃ abgestrahlt und mit dem systemimmanenten Metal Primer bestrichen



Abb. 41 Nach dem Konditionieren wurde eine dünne Schicht Foundation Opaker auf das Gerüst aufgetragen



Abb. 42 und 43 Auf den Foundation Opaker wurde eine deckende Schicht des eigentlichen Opakers aufgebracht



Abb. 44 und 45 Im Zervikalbereich wurde ein um eine Farbnuance dunkleres Opakdentin aufgetragen



(Abb. 41). Dieser bildet die verbindende Schicht zum Metallgerüst und ist nur in einer Farbe erhältlich. Auf den Foundation Opaker wurde nun der eigentliche Opaker in der entsprechenden Zahnfarbe deckend aufgetragen (Abb. 42 und 43). Beim Polymerisieren sind unbedingt die Herstellerangaben einzuhalten. Auch die Leistungsfähigkeit des Polymerisationsgeräts sollte ständig kontrolliert werden.

Die eigentliche Schichtung startete im Zervikalbereich mit einem kräftigen

Opakdentin, das eine Farbnuance dunkler gewählt wurde (Abb. 44 und 45). Darauf wurde eine Schicht Opakdentin in der gewünschten Zahnfarbe aufgetragen (Abb. 46 und 47). Auf diesen Grundkörper wurde nun mit Dentin in den oberen zwei Dritteln der Krone der Dentinkern nach inzisal verlängert und so ein Zahngrundkörper geschaffen (Abb. 48). Nach dem Polymerisieren wurden mit diamantierten Werkzeugen bereits leichte Charakteristika eingeschliffen (Abb. 49). Nach diesem Cut-back wurde die Ober-

fläche mit Komposit Primer konditioniert, sodass die Schmelz- und Effektmassen angelegt werden konnten. Im Zervikalbereich kamen warme Transmassen zum Einsatz, im Inzisalbereich eher weiß-bläuliche und vereinzelt auch gelbliche Effektmassen in einer Wechselschichtung (Abb. 50 bis 52).

In der Abbildung 53 ist das fertige Schichtergebnis neben dem Farbschlüsselzahn in der angestrebten Grundzahnfarbe dargestellt. Da die Zähne der Patientin kaum Oberflächenmerkmale auf-

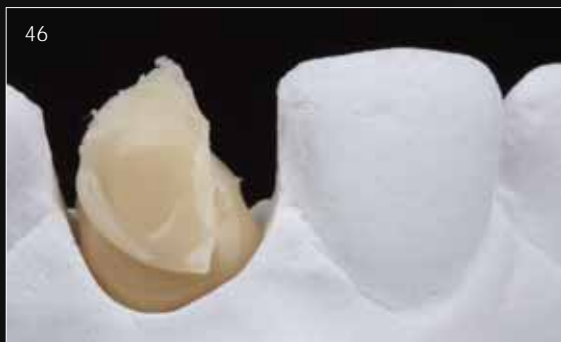


Abb. 46 und 47 Nun wurde das Gerüst komplett in eine Schicht Opakdentin in der eigentlichen Zahnfarbe eingehüllt



Abb. 48 und 49 Auf diesem Grundkörper aus Opakdentin wurde nun mit Dentin in den oberen zwei Dritteln der Krone ein Zahngrundkörper geschaffen, der nach dem Polymerisieren bereits mit rotierenden Instrumenten akzentuiert wurde



Abb. 50 bis 52 Nach dem Cut-back und Konditionieren der Komposit-Oberfläche mit Primer, konnten Schmelz- und Effektmassen in einer Wechselschichtung angelegt werden

wiesen, wurde in die Kompositkrone lediglich ein ganz leichtes Relief eingearbeitet (Abb. 54 und 55). Aus der Abbildung 56 wird ersichtlich, wie schön die internen Details zur Geltung kommen und wie natürlich der Schmelzsaum wirkt. Die Abbildung 57 verdeutlicht, dass sich die Kompositkrone in Richtung zervikal verjüngt. In diesem Bereich wollten wir keinerlei unnötigen Druck aufbauen.

Das erste Provisorium wurde daher am Tag der Freilegung vom Behandler aufgeschraubt. Diesem Provisorium kommt

während seiner etwa einmonatigen Verweilzeit weniger die Aufgabe eines ästhetischen Lückenschlusses, denn eines Wundverbands zu. Je nachdem, wie gut der Verband angelegt wurde, wird sich das periimplantäre Gewebe entwickeln. Unsere Hoffnung war dabei natürlich, eine gute Ausgangssituation für das zweite Provisorium zu schaffen. Für diese Behandlungssitzung wurde auch ein Übertragungsschlüssel für das Abutment angefertigt (Abb. 58).

Um nach dem Einheilen des ersten Provisoriums die geschaffene Weichgewebs-

situation so gut wie möglich abformen zu können und nicht Gefahr zu laufen, dass die Gewebe nach dem Abnehmen des Provisoriums kollabieren, wurde nun noch im Labor ein individualisierter Abformpfosten angefertigt. Hierzu wurden die Kompositkrone (Abb. 59) und hier-nach der konfektionierte Implantataufbau abgenommen und zusammengesetzt. Daraufhin wurde weichbleibendes Zahnfleischmaskenmaterial in die Radierung eingebracht und die Kompositkrone samt Implantataufbau wieder aufgesetzt. So konnte der Raum zwischen der

Abb. 53 Das fertige Schichtergebnis neben dem Farbschlüsselzahn der angestrebten Grundzahnfarbe



Abb. 54 und 55 Da die natürlichen Zähne der Patientin kaum Oberflächenmerkmale aufwiesen, wurde auch die Oberfläche der Kompositkronen dezent gestaltet. In den Abbildungen 54 und 55 wurde dies unter verschiedenen Lichtverhältnissen verdeutlicht

Radierung und der Implantatsuprastruktur unterfüttert werden (Abb. 60 und 61). Da der Behandler die Situation so gut wie möglich abformen sollte, fertigten wir nun auf Basis eines konfektionierten Abformpfostens einen individuellen an, damit das Gewebe bei der Abformung perfekt wieder gegeben werden konnte (Abb. 62 und 63). Aus der Abbildung 64 wird die Diskrepanz zwischen der Modell- und der Kronensituation deutlich.

Am Tag der finalen Abformung wurde das erste Provisorium abgenommen und

der laborseitig individualisierte Abformpfosten aufgeschraubt. Da der subgingivale Bereich unseres individualisierten Abformpfostens im Grunde das mit dem ersten Provisorium erarbeitete Emergenzprofil wieder gibt, wird die Gingiva bei der Abformung gestützt, ohne Druck aufzubauen (Abb. 65). Da sich zeigte, dass mit dem ersten Provisorium die Zahnfarbe nicht ganz getroffen wurde, kontrollierte der Behandler diese erneut (Abb. 66). Aus dieser Abbildung wird deutlich, dass sich die Zahnfleischgarnelnde so weit zurückgezogen hat, dass ein

harmonischer Verlauf der rot-weißen Ästhetik zu erwarten ist. Zusätzlich konnten wir bei eingesetztem ersten Provisorium beobachten, dass sich die Gingiva im Bereich des Abutments grünlich verfärbte. Dies bestärkte uns in unserem Vorhaben, die Patientin definitiv mit einem Zirkonoxid-Abutment zu versorgen.

Zweites Provisorium

Die Abformung mitsamt individualisiertem Abformpfosten wurde daraufhin im Labor mit einem Modellkunststoff ausge-



Abb. 56 und 57
Die Kompositkrone
von frontal und lateral



Abb. 58
Um dem Behandler
die lagerichtige Zu-
ordnung des nicht-in-
dexierten Abutments
zu erleichtern, wurde
ein Übertragungs-
schlüssel angefertigt



Abb. 59 bis 63
Für die Abformung
des Emergenzprofils
fertigten wir einen in-
dividualisierten Ab-
formpfosten an: Kro-
ne samt Abutment
abnehmen, Zahn-
fleischmaskenmateri-
al einbringen, Abut-
ment samt Krone zu-
rücksetzen, Abform-
pfosten aufschrau-
ben, subgingivalen
Bereich mit Modellier-
kunststoff auffüllen





Abb. 64 Nimmt man nun die Zahnfleischmaskenunterfütterung ab und setzt den individualisierten Abformpfosten zurück auf das radierte Modell, wird deutlich, dass wir dem Gewebe eher Raum geben und nicht nehmen



Abb. 65 und 66 Am Tag der finalen Abformung wurde der individualisierte Abformpfosten aufgeschraubt und die Zahnfarbe kontrolliert

gossen und das endgültige Emergenzprofil radiert (Abb. 67 und 68). Der Zahn wurde nun in Wachs gespiegelt modelliert und über einem provisorischen Abutment eine okklusal verschraubte provisorische Krone aus Kunststoff angefertigt (Abb. 69 und 70). Mit diesem Vollkunststoffprovisorium ließ beziehungs-

weise lässt sich die Girlande der Gingiva endgültig konditionieren (Abb. 71). In der Abbildung 72 ist das zweite Provisorium mit einem vorübergehend verschlossenen Schraubenkanal – etwa einen Monat nach dem Einsetzen – dargestellt.

Zwischenfazit und Ausblick

Zu Beginn der finalen provisorischen Phase, die wir mit dem Einsetzen des zweiten Provisoriums eingeläutet haben, sieht die Prognose für die finale implantatprothetische Lösung des Falls sehr gut aus. Die Papillen sind stabil und der Ver-

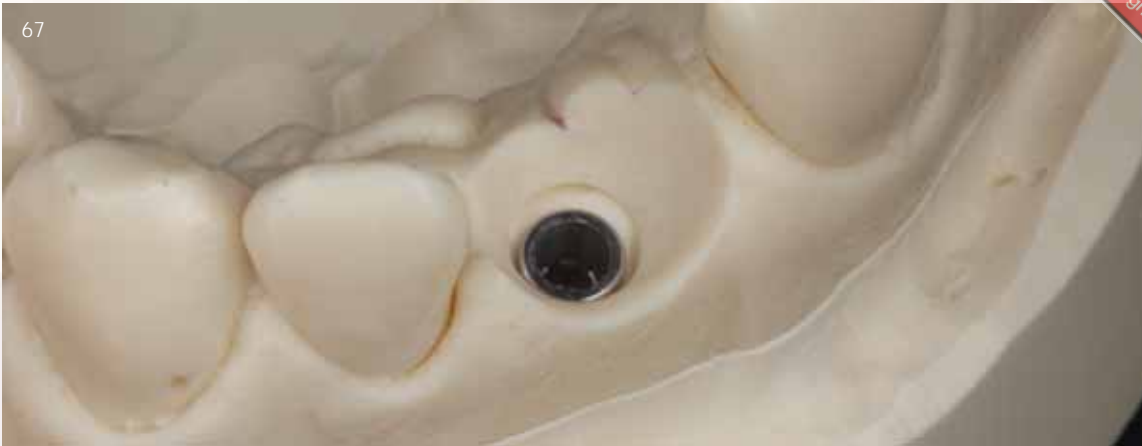


Abb. 67 und 68
Nach der Abformung
mässigt individuali-
siert am Abformpos-
ten wurde im Labor
ein Kunststoffmodell
der Situation ange-
fertigt und das end-
gültige Emergenz-
profil radiert

Abb. 69 und 70
Zahn 11 wurde ge-
spiegelt in Wachs
modelliert und über
einem Kunststoff-
abutment eine okklu-
sal verschraubte pro-
visorische Kunststoff-
krone angefertigt



Abb. 71 Mit dem Vollkunststoffprovisorium (zweites Provisorium) kann die Zahnfleischgirlande an die Situation des kontralateralen Zahns angepasst werden



Abb. 72 Die Situation einen Monat nach dem Einsetzen des zweiten Provisoriums. Der Zahnfleischverlauf ist harmonisch. Eine gute Basis für die definitive Versorgung

Produktliste

Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Abutment - konfektioniert - provisorisch Bohrschablone	Balance Anterior C/ Aufbau Temporärer Aufbau ExpertEase-Bohrschablone	Dentsply Friadent Dentsply Friadent Materialise/Dentsply Friadent
Chirurgie-Sortiment	Ankylos ExpertEase Chirurgie-Kit	Dentsply Friadent
Gerüst - Marylandbrücke - erstes Provisorium Guided Surgery System Implantatsystem Knochenersatzmaterial Kunststoff - zweites Provisorium	meganium fm S meganium fm S ExpertEase Ankylos C/X Implantat B easy-graft	megadental megadental Dentsply Friadent Dentsply Friadent DS Dental
Verblendmaterial - Marylandbrücke - erstes Provisorium	mega Trim GC Initial IQ One Body GC Gradia	megadental GC Europe GC Europe

lauf der Gingiva konnte im Bereich der Implantatkrone sehr gut an die Situation des kontralateralen Zahns angepasst werden. Die Zahnfleischgirlande ist harmonisch und wird die definitive vollkeramische Versorgung Seitens der roten Ästhetik gut unterstützen.

Im nächsten Teil dieses Dreiteilers wird *Christian Thie* auf die CAD/CAM-gestützte Planung und Anfertigung des Zirkonoxid-Abutments sowie des dazugehörigen Zirkonoxid-Gerüsts für die definitive Versorgung eingehen.

Fortsetzung folgt ...

Zu den Personen

Ztm. Christian Thie absolvierte seine Ausbildung zum Zahntechniker von 1999 bis 2003 bei der Dentallabor Petra Harsdorf GmbH. Aus der Gesellenprüfung ging er mit dem Abschluss „gut“ als Landessieger Berlin hervor. Daraufhin war Christian Thie ein weiteres Jahr in seinem Lehrbetrieb tätig. 2004 nahm er im elterlichen Betrieb, dem Dental-Studio Dörte Thie, eine Stelle als Zahntechniker in Blankenfelde/Brandenburg an. Dort konnte er sich besser seinem Ziel, dem Meistertitel, widmen. 2007 schloss er seine Meistersausbildung im Bildungs- und Technologiezentrum der HWK Berlin mit „gut“ als Jahrgangsbester ab. Für seine praktische Meisterprüfungsarbeit wurde er 2008 mit dem ersten Platz des Klaus Kanter Preises ausgezeichnet. 2009 belegte Christian Thie zusammen mit seiner Kollegin Janet Rehberg den dritten Platz beim fünften Internationalen Wettbewerb um den Okklusalen Kompass.

Nach seinem Abitur begann Alexander Fischer im Jahr 1988 das Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität und an der Humboldt-Universität zu Berlin. 1996 folgte die Approbation zum Zahnarzt. Von 1997 an war Alexander Fischer in verschiedenen Praxen als behandelnder Zahnarzt tätig. 2002 ließ er sich in Berlin/Tegel Süd nieder. Seit 2002 ist er auch implantologisch tätig. Im April 2005 folgte dann die Niederlassung in eigener Praxis. 2007 schloss Alexander Fischer das Curriculum Implantologie bei der DGOI und das Curriculum für instrumentelle Funktionsdiagnostik mit dem DIR System ab. Seine Schwerpunkte sind die Implantologie, Funktionsdiagnostik sowie ästhetische Zahnheilkunde. Seit 2010 ist Alexander Fischer geprüfter Experte der Implantologie der DGOI und „Diplomate“ of Implantology der ICOI. Alexander Fischer ist Mitglied der DGOI, ICOI, DGI und DGZMK.

Kontaktadresse

Ztm. Christian Thie • Dental-Studio Dörte Thie • Fontanestraße 1 • 15827 Blankenfelde
Fon +49 3379 202790 • Fax +49 3379 202799 • info@christianthie.de • www.christianthie.de

Alexander Fischer • Zahnarzt – Praxis Alexander Fischer • Billerbecker Weg 104 • 13507 Berlin
Fon +49 30 325310-55 • Fax +49 30 325310-56 • info@zahnfischer.de • www.zahnarzt-prophylaxe-berlin.de

