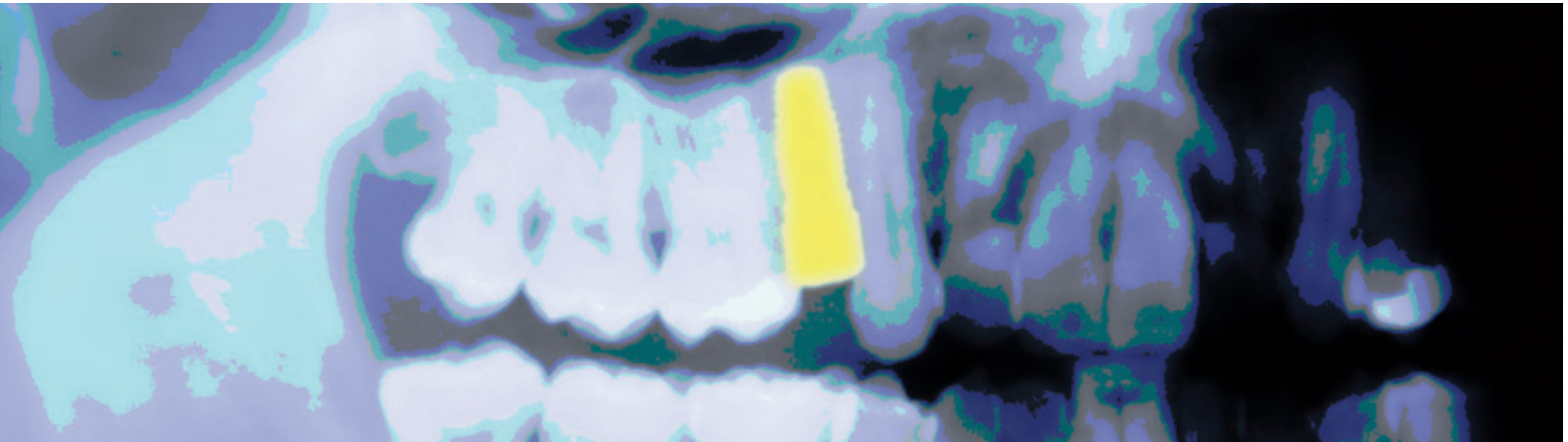


Der intraorale digitale Scan von Implantaten auf Basis des Gingivaformers als Ersatz der konventionellen Abformung

Dr. Marcus Engelschalk



Einleitung

Die digitale Abformung von Präparationen für festsitzenden Zahnersatz von Inlays bis hin zu Brückenversorgungen hat durch die erste Anwendung des Cerec-Systems am Patienten 1985 sowie durch seine Markteinführung 1987 als Cerec 1 und das verbesserte Cerec 2 im Jahre 1994 erste grundlegende Schritte genommen. Die Weiterentwicklungen dieses Systems bis zum heutigen Tage zeigen beeindruckend die Möglichkeiten der digitalen Abformung, vom dentalen CAD/CAM bis zu „chair-side“ hergestelltem Zahnersatz unterschiedlicher Art.

Angetrieben durch diese Entwicklung wurden die Kamerasysteme für den zahnärztlichen Bereich weiterentwickelt sowie auf Laborseite die Digitalisierung von Modell- und Stumpfsituationen, was letztendlich auch zur flächendeckenden Einführung von Laborscannern führte, mit deren Hilfe heute unterschiedlichste Versorgungsvarianten im festsitzenden Bereich sowohl in Kunststoff, Vollkeramiken und Titan sowie Edel- und Nichtedelmetall gefertigt werden können.

Die konventionelle Abformung dentaler Implantate kann heute in das offene und geschlossene Verfahren unterteilt werden. Beim offenen Verfahren verbleibt der Abformpfosten bei Entnahme des Abformlöffels in der Abformung und muss daher vor dem Entfernen des Abformlöffels aus dem Mund ausgeschraubt werden. Beim geschlossenen Verfahren werden Abformlöffel und Abformpfosten getrennt entfernt und der Abformpfosten muss nachträglich in den Abdruck repositioniert werden. Beide Verfahren bieten Vor- und Nachteile und sind je nach Indikation anzuwenden, weshalb von allen führenden Implantatherstellern entsprechende Abformpfosten für beide Vorgehensweisen angeboten werden.

Das Encode® Abutment

Um die Implantatabformung wesentlich zu vereinfachen und dem reinen Prothetiker unnötiges Austauschen von Implantatkomponenten wie Gingivaformer und Abformpfosten zu ersparen, entwickelte Biomet 3i mit dem Encode® Abutment bereits 2005 eine völlig neue Herangehensweise.

Hierbei wird zum Zeitpunkt der Implantation beziehungsweise zum Zeitpunkt der Freilegung bei subgingivaler Einheilung ein spezieller Gingivaformer auf das Implantat aufgeschraubt. Dieser verfügt an seiner Oberfläche über Markierungen, die Angaben zur Art der Implantatverbindung, zum Implantatdurchmesser sowie zur Höhe des Gingivaformers geben können (Abb. 1).

Der Prothetiker muss dann den entsprechenden Kiefer mit dem jeweiligen Encode® Gingivaformer in Polyether präzise abformen und dieses als Gipsmodell herstellen lassen (Abb. 2 – 3). Nun kann ein Labor-Scanner die Modellsituation erfassen und so die genaue Position des Implantatkopfs in der Mundsituation bestimmen und simulieren. Ein entsprechendes Abutment kann dann nach digitaler Modellierung in Titan oder Vollkeramik hergestellt werden. Damit bietet dieses Vorgehen den Vorteil, das Implantat ohne zusätzliches Einbringen von Abformpfosten zu scannen und ermöglicht die Herstellung eines komplett individuellen Abutments. Die Individualisierung des Abutments trägt der jeweiligen Patientensituation optimal Rechnung und kann ein idealisiertes Emergenzprofil für die jeweilige Versorgung kreieren, das in der Folge der prothetischen Versorgungsphase auch die periimplantären Weichgewebsstrukturen optimal unterstützt.

Der Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S.

Durch die Entwicklung des Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. ist der Zahnarzt jetzt in der Lage, präparierte Situationen für konventionellen Zahnersatz vom Inlay bis zur Brückenversorgung digital abzuscanen. Gegenkiefer und Bissituation werden hierbei ebenfalls digital aufgenommen. Der Lava™ C.O.S. nimmt die Daten als Videosequenz auf (3D-in-Motion-Technologie), wodurch pro Sekunde etwa 20-30 Datensätze generiert werden. Somit können in einer durchschnittlichen Einscanzeit von zwei Minuten 24 Millionen 3D-Datenpunkte erzeugt werden, was etwa 2.400 3D-Bildern entspricht. Andere Scan-Verfahren hingegen generieren ein Gesamtbild, indem sie mittels der Rastertechnik statische Einzelbilder zusammenfügen. Voraussetzung für die Anwendung des Lava™ C.O.S. ist eine Trockenlegung und Puderung des zu scannenden Bereichs.

Die so gewonnenen Daten können jetzt direkt in Stereolithographiemodelle (SLA) umgesetzt werden, die ein extrem hohes Maß an Genauigkeit und Präzision bieten. Zusätzlich können die digitalen Daten dazu genutzt werden, CAD/CAM-basierten Zahnersatz herzustellen und dem Zahntechniker oder Praxislabor die Arbeitsgrundlagen in Form von bereits in Artikulation stehenden Modellen mit den dazu gehörigen Zirkoniumdioxid-Kronen-Käppchen oder voll gefrästen Zirkoniumdioxidkronen zur Verblendung oder zum Finish zur Verfügung zu stellen.

Ein zahntechnisches Arbeiten auf den SLA-Modellen ist ebenfalls möglich. Dabei stellt der Zahntechniker den Zahnersatz konventionell her, nutzt dabei aber die Vorteile eines intraoralen Scans sowie eines extrem exakten Modells (Abb. 4-8). Damit ermöglicht der intraorale Scanner von 3M ESPE auch für die konventionelle festsitzende Prothetik heute von der Abformung bis hin zur fertigen zahntechnischen Versorgung eine optimale Ausnutzung des digitalen Workflows.

Der neue digitale Workflow in der Implantat-Prothetik

Bringt man nun die beiden unterschiedlichen Ansätze und Systeme zusammen, so kann der digitale Workflow auch in der Implantat-Prothetik konsequent umgesetzt werden. Wie im bisherigen konventionellen Vorgehen kommt es zum Einbringen des Encode® Gingivaformers auf das gesetzte Implantat - unabhängig vom entsprechend der Einheilungsstrategie gewählten Zeitpunkt. Anstatt der geplanten Abformung werden dann der Scan der jeweiligen Implantat-Situation im Mund sowie



Abb. 1: Encode Abutment in situ



Abb. 2: Abformung des Encode Abutments



Abb. 3: Gipsmodell



Abb. 4: Goldversorgung 1



Abb. 5: Goldversorgung 2



Abb. 6: Keramikversorgung 1



Abb. 7: Keramikversorgung 2



Abb. 8: Keramikversorgung 3

des Gegenkiefers und die Bissnahme durchgeführt. Was in der bisherigen Anwendung des Encode® Gingivaformers durch das Abtasten eines Gipsmodells geschehen konnte, wird nun bereits durch den intraoralen Scan erfasst. Die gewonnenen Daten können nun dazu verwendet werden, virtuell ein individuelles Abutment aus Zirkoniumdioxid oder Titan sowie die dazu gehörige Zirkoniumdioxidkappe oder Vollzirkonkrone digital zu gestalten und im Anschluss herstellen zu lassen. In der Folge kann nun der Zahntechniker diese Komponenten auf den SLA-Modellen weiter bearbeiten, verblenden und einen hochpräzisen Implantat-Zahnersatz herstellen.

Durch die Herstellung der Arbeitsmodelle im SLA-Verfahren wird das definitive Abutment bereits in das sogenannte Sägemodell mit einberechnet und als Kronenstumpf eingebaut. Somit ist der Zahntechniker in der Lage, die Kronenherstellung auf einem für ihn gewohnten Sägemodell herzustellen. Dies kann sowohl durch die bereits mittels CAD/CAM hergestellten Kronenkappen geschehen oder auch durch eine individuelle Herstellung des Implantatzahnersatzes durch das Labor erfolgen. Im Laborverfahren würde das SLA-Modell als klassisches Sägemodell dienen. Das im CAD/CAM-Verfahren hergestellte Abutment sowie das SLA Modell ermöglichen hier eine offene Handhabung im gesamten Spektrum der Zahntechnik.

Bekommt der Zahntechniker sein SLA-Modell zur Herstellung der Prothetik, ist das Abutment bereits für den Zahnarzt einsetzbar. So kann bereits in diesem Stadium der Austausch des Encode® Gingivaformers gegen das individuell gefräzte Abutment erfolgen. Dies ermöglicht dem Behandler einen wesentlich leichteren Umgang in der Anpassung der Gingiva an das zukünftige Emergenzprofil des Abutments. So kann bei richtiger Anwendung auf einen individualisierten Gingivaformer verzichtet werden. Auch kann das jetzt bereits definitiv eingesetzte individualisierte Abutment provisorisch versorgt werden. Sollten Gerüst- oder Rohbrandeinproben erfolgen, so sind diese auf dem definitiven Abutment jederzeit möglich, ohne bei jeder Einprobe einen Austausch von Gingivaformer gegen Abutment vornehmen zu müssen.

Durch die Kombination beider bisher getrennt voneinander ablaufenden Verfahren eröffnen sich für die Implantatprothetik vollkommen neue Möglichkeiten. Aus der kombinierten Anwendung des Encode® Gingivaformers und des Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. nutzt man die jeweiligen Vorteile in Summe:

Grundsätzlich sind bereits durch den Wegfall des Abformpfostens Schraubvorgänge am Implantat vermeidbar. Bei transgingivaler Einheilung muss somit nur noch einmal eine Verschraubung gelöst bzw. gesetzt werden, wenn es zum Austausch des Encode® Gingivaformers gegen das definitive Abutment bzw. die definitive Versorgung kommt. Durch die wegfallenden Manipulationen an der Implantatschulter werden periimplantäres Gewebe und Strukturen maximal geschont, was zusätzlich zur Langzeitstabilität dieser Versorgung beitragen kann. Für den reinen Implantat-Prothetiker, der hier unnötiges oder ungewohntes Hantieren vermeiden möchte, stellt die Reduzierung von Schraubenwechsel ebenfalls eine wesentliche Arbeitserleichterung dar.

Das digitale Gestalten und die auf diesen Daten basierende Herstellung von individuellen und auf die jeweilige Situation absolut angepassten Abutments trägt den gingivalen Verhältnissen um jedes einzelne Implantat maximal Rechnung. Nur so kann der entsprechende Zahnersatz – egal ob Brücke oder Einzelkrone – bereits im Emergenzprofil optimal vorskizziert werden. In der modernen Implantatprothetik ist die Schaffung eines optimalen Durchtrittsprofils, orientiert am Vorbild des zu ersetzenden Zahnes, mit Hilfe eines geeigneten Implantatdurchmessers sowie einer optimalen Gestaltung des Implantat-Abutment-Interface, eine der Grundlagen für eine erfolgreiche Implantat-Versorgung und Periimplantitisprophylaxe.

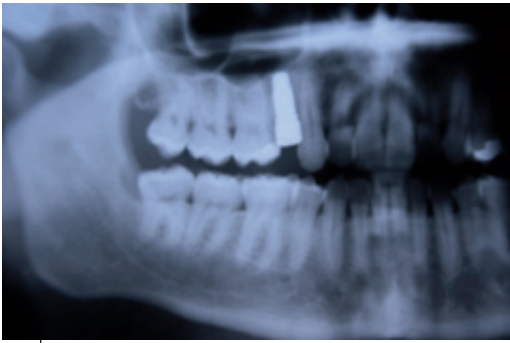


Abb. 9: OPG



Abb. 10: Gingivaformer in situ



Abb. 11: Gingivaformer Sulkus



Abb. 12: Puderung



Abb. 13: Puderung

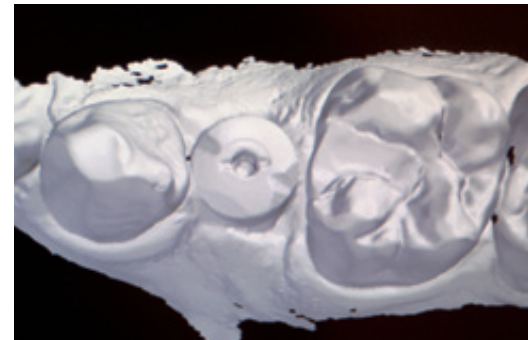


Abb. 14: Scan okklusal

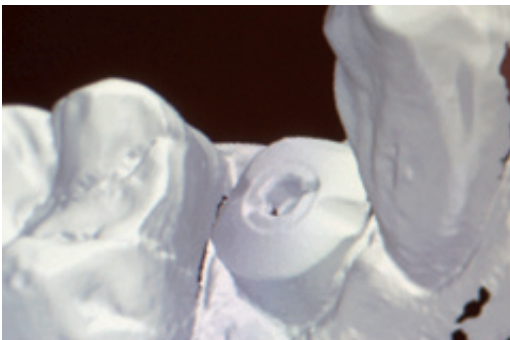


Abb. 15: Scan palatinal

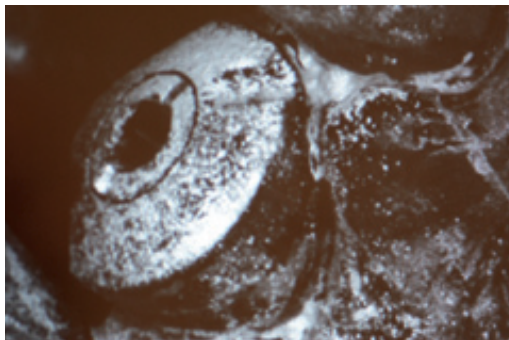


Abb. 16: Scan Detail 1

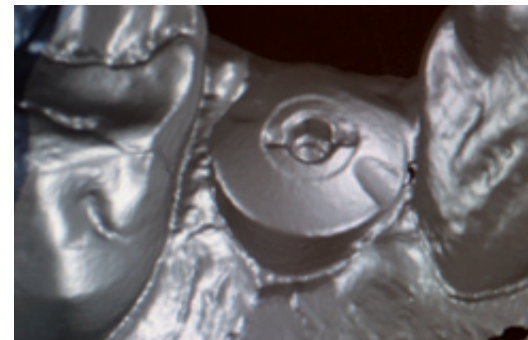


Abb. 17: Scan Detail 2



Abb. 18: Scan Gegenkiefer

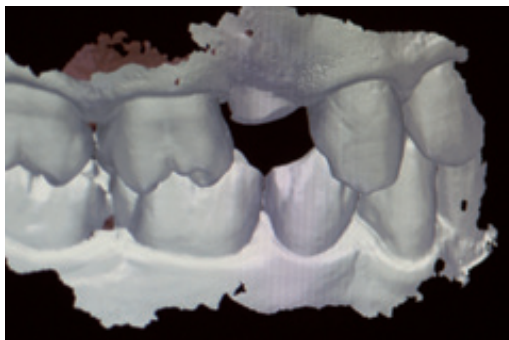


Abb. 19: Scan Bissnahme

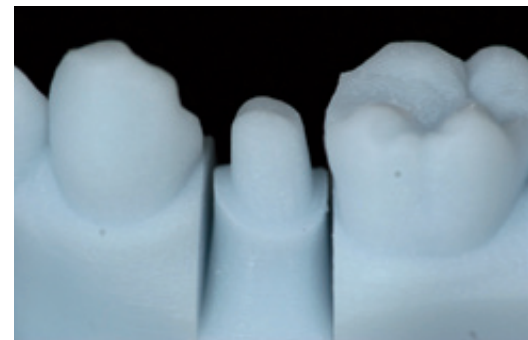


Abb. 20: Sägemodell

Verwendete Materialien und Geräte:

CEREC 1 (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim)

Biomet® 3i
(Warsaw, Indiana, USA)

Gingivaformer (Biomet 3i)

C.O.S. (3M ESPE AG, Seefeld)

OptraGate (Ivoclar Vivadent GmbH, Ellwangen)

Verblendkeramik
(3M ESPE AG, Seefeld)



Dr. Marcus Engelschalk

- 1997 Zahnmedizinisches Examen in Würzburg
- 1997-2000 Assistenz- und Weiterbildungszeit, Promotion
- 2000 Niederlassung in München
- 2002 Aufnahme der Belegärztlichen Tätigkeit für den Bereich Oralchirurgie u. Implantologie
- 2004 Umzug der Praxis in München und Lehrtätigkeit an der EUDENTA, München für den Bereich Oralchirurgie
- 2007 Beginn des Studiums zum Master of Science Laser in Dentistry, RWTH Aachen
- 2011 Praxisgemeinschaft für Parodontologie und Implantologie mit PD Dr. José Gonzales

Dr. Engelschalk ist Beirat bei zahnmedizinischen Fachzeitschriften, Referent auf nationaler und internationaler Ebene im Bereich Implantologie, CAD CAM Implantatprothetik und Laser sowie Verfasser von zahlreichen Publikationen

Der Patientenfall zum neuen digitalen Workflow

In dem hier vorgestellten Patientenfall kam es zur Implantatsetzung eines wurzelförmigen Implantats (Osseotite NT® Certain, Biomet 3i) regio 14 mit einem Durchmesser von 5,0 mm (Abb. 9). Nach einer dreimonatigen Einheilungszeit wurde die Freilegung sowie das Einbringen eines Encode® Gingivaformers durchgeführt. Dieser Gingivaformer verblieb für 3 Wochen in situ, um eine stabile Gingiva nach Freilegung abzuwarten (Abb. 10-11).

In der Folgesitzung wurde mit dem Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. der Oberkiefer mit Implantatsituation regio 14 sowie der Unterkiefer abgeformt und die optische Bissnahme durchgeführt. Hierzu konnten die beiden Kiefer mittels OptraGate (Ivoclar Vivadent) und Watterollen komplett trocken gelegt werden. Die standardmäßig für den Zahnkranz vorgesehene Puderung erfolgte auch im Bereich des Encode® Gingivaformers (Abb. 12-13). Nach erfolgtem Scan konnte am Bildschirm das Ergebnis der optischen Abtastung nochmals kontrolliert und nach Eingabe aller fallbezogenen Daten als vollständig abgespeichert werden (Abb. 14-19). Für die Herstellung der individualisierten Abutments müssen neben den Daten für den behandelnden Zahnarzt, den Zahntechniker sowie den Patienten Angaben zum Abutmentmaterial, zur Präparationsgrenze und zur Art der Schulterform gegeben werden.

Nach diesen Vorgaben wurde das entsprechende SLA-Modell hergestellt (Abb. 20-22) und das gewünschte Zirkoniumdioxid-Abutment designt sowie anschließend gefräßt (Abb. 23-24). Dann wurde die zum Abutment passende Kronenkappe aus Lava™ Zirkoniumdioxid digital modelliert und ebenfalls gefräßt (Abb. 25-26). Nach Anpassung der einzelnen Komponenten konnte die Krone mittels Lava™ Verblendkeramik fertiggestellt werden (Abb. 27-28).

Nach dem Entfernen des Encode® Gingivaformers wurde das individualisierte Zirkoniumdioxid-Abutment eingebracht und mit der eigens dafür vorgesehenen Goldschraube von Biomet 3i fixiert (Abb. 29-30). Die im Schraubenkopf besonders geformte Okklusalschraube vermeidet mögliche Spannungsspitzen im Zirkoniumdioxid Abutment, die zu einer Fraktur unter Belastung führen könnten. Bei der Einprobe der Krone wurde festgestellt, dass keinerlei Einschleifmaßnahmen notwendig und die okklusale Kontakte ideal verteilt waren. Die Zementierung erfolgte mittels RelyX™ Unicem (3M Espe). Hierzu wurde im Vorfeld der Schraubenkopf im Abutment mittels Cavit™ (3M Espe) abgedeckt, um ein mögliches späteres Abschrauben zu ermöglichen. Nach dem Entfernen der Zementreste war die Versorgung für den Patienten sofort verwendbar (Abb. 31-32).

Zusammenfassung

Die Verwendung des Scanners Lava™ C.O.S. in Kombination mit dem Encode® Abutment überzeugt und lässt schnell den Wunsch nach intensiverer Beschäftigung mit dem System und seiner Umsetzung in der eigenen Praxis entstehen. Die berührungslose Abformung wird von einem nicht unerheblichen Anteil der Patienten als angenehm empfunden. Die Möglichkeit der extrem genauen Bissregistrierung ist für den Behandler ein klarer Vorteil. Das Handling des Lava™ C.O.S ist nach einer gewissen Eingewöhnungsphase für das Behandlungsteam sicher und einfach umzusetzen.

Damit lässt sich sagen, dass sowohl für den Patienten, den Zahnarzt wie auch den Zahntechniker wesentliche Erleichterungen durch die kombinierte Anwendung des Encode® Gingivaformers und des Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. geschaffen werden. Wesentliche Arbeitsschritte werden verkürzt und auch vereinfacht - ein zeitlicher Vorteil nicht nur für den Patienten. Klinisch vorteilhaft ist jedoch vor allem die Herstellung eines zahnbezogenen Emergenzprofils, das eine wesentliche Rolle für den Langzeiterhalt von periimplantären Strukturen und somit der gesamten Versorgung darstellt. Durch diesen innovativen Versorgungsansatz auf Basis eines optimierten digitalen Workflows von der Abformung bis zur Eingliederung ist für den festsitzenden, zementierten Implantat-Zahnersatz eine Kombination aus anspruchsvoller Versorgung und leichter Umsetzung möglich geworden.

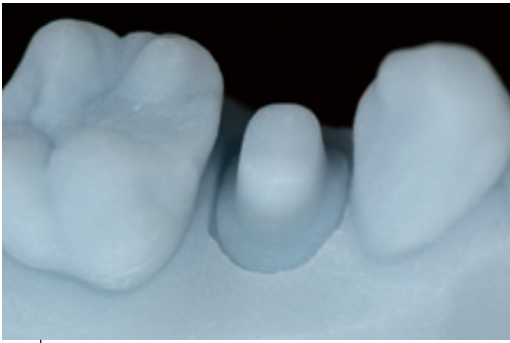


Abb. 21: Kontrollmodell



Abb. 22: Modell Biss



Abb. 23: Zirkoniumdioxid Abutment 1



Abb. 24: Zirkoniumdioxid Abutment 2



Abb. 25: Zirkonararbeiten



Abb. 26: Zirkoniumdioxidkappe



Abb. 27: fertige Arbeiten



Abb. 28: Krone im Modell



Abb. 29: Abutment in situ okklusal



Abb. 30: Abutment in situ vestibulär



Abb. 31: Rohbrand



Abb. 32: Arbeit in situ

Abrechnungsbeispiel: Suprakonstruktion nach digitaler Abformung

Kerstin Salhoff

Heil- und Kostenplan Privat

Privat-Pl.	SKMm																
Befund	f	fi														f	
re	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	li
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
Befund	f															f	
Privat-Pl.																	

Zähne	Geb.-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Faktor	Grund	Betrag
		Heil und Kostenplan für Suprakonstruktion nach digitaler Abformung Nach der Implantation und Freilegung wird 14 mit einer vollkeramischen Implantatkrone versorgt und adhäsiv befestigt.				
	0030	Aufstellung eines schriftlichen Heil- und Kostenplans nach Befundaufnahme und gegebenenfalls Auswertung von Modellen – falls die GOZ-Nr. 8000ff. notwendig werden, ist anstelle der GOZ 0030 die GOZ 0040 berechenbar!	1	2,3000		25,87
	ä1	Beratung auch mittels Fernsprecher 1 2,3000 10,72				
14	9050	Entfernen und Wiedereinsetzen sowie Auswechseln eines oder mehrerer Aufbau- elemente bei einem zweiphasigen Implantatsystem während der rekonstruktiven Phase	1	2,3000		40,49
	vmschä	Geschätzte Materialkosten für Implantatteile z. Suprastruktur	1	1,0000		150,00
14	2030	Besondere Maßnahmen beim Präparieren oder Füllen von Kavitäten (z.B. Separieren, Beseitigen störenden Zahnfleisches, Stillung einer übermäßigen Papillenblutung), je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich – hier kann evtl. die GOZ 2040 zusätzlich berechnet werden. Beide Kiefer wurden mittels OptraGate trocken gelegt. Die BZÄK verweist hier auf eine analoge Berechnung: Da „OptraGate“ nicht in der Leistungsbeschreibung der GOZ 2012 existiert, kann nicht die GOZ 2030/2040 herangezogen werden!	1	2,3000		8,41
13-17	0065	Optisch-elektronische Abformung einschließlich vorbereitender Maßnahmen, einfache digitale Bissregistrierung und Archivierung, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich	3	2,3000		31,05
43-47	0065	Optisch-elektronische Abformung einschließlich vorbereitender Maßnahmen, einfache digitale Bissregistrierung und Archivierung, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich – Bei der digitalen Abformung ist keine konventionelle Abformung mit einem individualisierten Löffel nötig. Die konventionelle Abformung ist nicht neben einer digitalen Abformung berechenbar, es sei denn, es gibt weitere zu versorgende Zähne, die konventionell abgeformt wurden. Ggf. hier Ihre Planung anpassen. Bei Versorgungen, die über eine Implantatkrone hinausgehen, können FAL/FTL-Maßnahmen erforderlich werden. Nach den aktuellen Bestimmungen der GOZ können die notwendigen Leistungen gemäß GOZ 8000ff. zusätzlich berechnet werden. – ggf. könnten Begleitleistungen wie GOZ 0090- Infiltrationsanästhesie + Anästhetikum nach GOZ §3, GOZ 3070 Excision der Schleimhaut, GOZ 4020 Mundschleimhaut- behandlung, provisorische Versorgung GOZ 2270 + extraorale Vergütung nach GOZ §9, etc., notwendig werden.	1	2,3000		10,35
Zwischensumme Zahnarzthonorar:					EUR	126,89

Zähne	Geb.-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Faktor	Grund	Betrag
Übertrag Zahnarztthonorar:					EUR	126,89
14	9050	Entfernen und Wiedereinsetzen sowie Auswechseln eines oder mehrerer Aufbauelemente bei einem zweiphasigen Implantatsystem während der rekonstruktiven Phase - In der GOZ 2012 wurde die Berechnung der GOZ 9050 auf dreimal beschränkt, sie ist jedoch auch am Tage der Eingliederung berechenbar. Bitte beachten Sie dies bei der Wahl des Steigerungsfaktors! Für das Abdecken des Schraubenkopfes bzw. das Versiegeln von Implantatschulter oder Schraubenkanal versiegeln, empfiehlt die BZÄK eine analoge Berechnung gemäß GOZ §6 Abs.1! Da laut Leistungsbeschreibung das Einfügen einer Verschlusschraube und das Abdecken der Verschlusschraube mit Füllmaterial bereits abgegolten ist, wurde eine analoge Berechnung bisher von den Erstattungsstellen abgelehnt.	1	2,3000		40,49
14	2200	Versorgung eines Zahnes oder Implantats durch eine Vollkrone (Tangentialpräparation) Da die Implantatkrone der Leistungsbeschreibung der GOZ 2200 unterliegt, sollten Sie den Steigerungsfaktor im Vorfeld berücksichtigen - ggf. eine Honorarvereinbarung gemäß GOZ § 2 Absatz 1 vor Erbringung der Leistung mit dem Zahlungspflichtigen treffen!	1	2,3000		171,01
14	2197	Adhäsive Befestigung (plastischer Aufbau, Stift, Inlay, Krone, Teilkronen, Veneer, etc.)	1	2,3000		16,82

Die Berechnungsgrundlage für zahntechnische Leistungen ist GOZ §9. Es gibt in der GOZ keine „Preisliste“! Somit erfolgt die Berechnung individuell - kalkuliert in Anlehnung an die BEB '97 oder BEB Zahntechnik, und unabhängig von Sachkostenlisten der Erstattungsstellen. Die Zahntechnische Herstellung kann derart unterschiedlich gewichtet sein, so dass diese Auflistung nicht auf jede Situation übertragbar ist und ggf. durch weitere oder andere notwendige Leistungen ergänzt werden kann. Im vorliegenden Fall wird von einer Herstellung im Praxislabor ausgegangen, und die zahnärztlichen „chairside“-Maßnahmen wurden berücksichtigt.

Die Wahl des Steigerungsfaktors, die Materialkosten, sowie notwendige Begleitleistungen sind individuell auf den Einzelfall und die Praxis-Besonderheiten abzustimmen. Die Erstellung des Kostenvoranschlages basiert auf der GOZ 2012 unter Berücksichtigung der stets veränderten Kommentare. In Zweifelsfragen sprechen Sie bitte mit Ihrer Kammer. Es ist nicht möglich alle hier verwendeten Positionen standardisiert abzurechnen. Jede Therapieplanung, Behandlung und Abrechnung ist von der jeweiligen Situation des Patienten abhängig. Inhalt ohne Gewähr.

Anmerkung:

Ein GKV-Versicherter erhält den befundbezogenen Festzuschuss. Die Versorgung ist andersartig. Die Abrechnung erfolgt direkt.

Zahnarztthonorar	EUR	355,21
Verbrauchsmaterial	EUR	150,00
Material- und Laborkosten (geschätzt)	EUR	726,69
Behandlungskosten insgesamt (geschätzt)	EUR	1231,90

Abrechnung Labor-Leistungen – Eigenlabor

Lst.-Nr.	Bezeichnung	MwSt	Preis	Anz.geplant	Betrag
00017	3M-Dentalmodell (Quarter)		30,31	1	30,31
00219	Präp.-Grenze freilegen, digital		29,50	1	29,50
00706	Foto- oder Videodokumentation - auch digital		17,97	1	17,97
00725	Digitale Farbbestimmung incl. Datenarchivierung und Übertragung an das Labor		49,00	1	49,00
00732	Desinfektion Abdruck/Werkstück/Scanner-Mundstück		4,85	5	24,25
00804	Auswertung und Archivierung nach optischer Bissnahme		23,85	1	23,85
02274	Hartkernvollkeramikkrone/-brückenglied CAD/CAM (Procera, Lava, Zirkon, etc.)		289,60	1	289,60
02677	Zahnfleisch aus Keramik/Glas		32,95	1	32,95
02805	Seitenzahn nach gnathologischen Kriterien		28,30	1	28,30
02951	Individuell charakterisieren, Keramik		24,60	1	24,60
02965	Zuschlag für Arbeiten unter Stereomikroskop/Lupenbrille, je Objekt 2		9,85	1	29,85
02970	Kontrollsplit für Implantatprothetik		29,45	1	29,45
02975	Bearbeiten eines konfektionierten Implantataufbaus, Keramik/Zirkoniumdioxid		74,60	1	74,60
05306	Keramik/gegossenes Glas konditionieren		19,00	1	19,00
05401	Keramik/gegossenes Glas ätzen		23,46	1	23,46
Summe (geschätzt)					EUR 726,69