

# Individuelles Emergenzprofil als Basis für ein perfektes ästhetisches Gesamtergebnis

Zusätzlich zum chirurgischen Können sind in der Implantologie eine hohe prothetische Kompetenz und fundierte zahntechnische Fertigkeiten ausschlaggebend für ein gelungenes Ergebnis.

**E**iner 18-jährigen Patientin fehlten aufgrund einer Hypotonie die beiden lateralen Schneidezähne. Die Lücken regio 12 und 22 sollten implantologisch geschlossen und das Hart- und Weichgewebe so konditioniert werden, dass die anspruchsvolle Situation mit keramischen Implantatkronen optimal versorgt wird.

Im Folgenden finden Sie die Abrechnungspositionen der GOZ ab der chirurgischen Planung, erstellt nach dem vorliegenden Fallbericht.

## Vorbereitende Maßnahmen

Untersuchung des Patienten, ggf. Anfertigen eines OPG, ggf. Anfertigen eines DVT, eingehende Diagnose und Beratung über die Therapiemöglichkeiten

### GOZ 0010

Eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kiefererkrankungen, einschließlich Erhebung des Parodontalbefunds sowie Aufzeichnung des Befunds

oder

oder

### GOÄ 6

**Hinweis:** Folgende Leistungen müssen erbracht werden: Inspektion der Mundhöhle, Inspektion und Palpation der Zunge und beider Kiefergelenke sowie vollständiger Zahnstatus.

Vollständige körperliche Untersuchung mindestens eines der folgenden Organsysteme: ... das stomatognathe System, ... gegebenenfalls einschließlich Dokumentation

### GOÄ 34

**Hinweis:** Die Mindestdauer von 20 Minuten darf nicht unterschritten werden. Die Zeit muss auf der Rechnung erkennbar und detailliert in der Karteikarte dokumentiert sein.

Erörterung (Dauer mindestens 20 Minuten) der Auswirkungen einer Krankheit auf die Lebensgestaltung in unmittelbarem Zusammenhang mit der Feststellung oder erheblichen Verschlimmerung einer nachhaltig lebensverändernden oder lebensbedrohenden Erkrankung – gegebenenfalls einschließlich Planung eines operativen Eingriffs und Abwägung seiner Konsequenzen und Risiken – einschließlich Beratung – gegebenenfalls unter Einbeziehung von Bezugspersonen

### GOÄ 5004

**Hinweis:** Beim Einsatz digitaler Röntgentechnik ist ein Steigerungsfaktor bis 2,5 aufgrund der besonderen technischen Voraussetzung möglich.

Panoramaschichtaufnahme der Kiefer

**GOZ 0030**

Aufstellung eines schriftlichen Heil- und Kostenplans

**Hinweis:** Sollten bei der Anfertigung der Suprakonstruktion funktionsanalytische Leistungen (8000 ff.) geplant sein, so kann hier die GOZ 0040 berechnet werden.

**GOZ 9000**

Implantatbezogene Analyse und Vermessung des Alveolarfortsatzes, des Kieferkörpers und der angrenzenden knöchernen Strukturen sowie der Schleimhaut, einschließlich metrischer Auswertung von radiologischen Befundunterlagen, Modellen und Fotos zur Feststellung der Implantatposition, ggf. mithilfe einer individuellen Schablone zur Diagnostik, einschließlich Implantatauswahl, je Kiefer

**GOÄ 5370**

Computergesteuerte Tomographie im Kopfbereich – gegebenenfalls einschließlich des kranio-zervikalen Übergangs

- Ggf. kommt der Zuschlag nach der GOÄ-Nr. Ä 5377 hinzu.

**Einbringen von zwei Xive-Implantaten regio 12 und 22 und laterale Augmentation zum Ausgleich der vestibulären Knochendefekte**

**GOÄ 1**

Beratung – auch telefonisch

**GOÄ 5**

Symptombezogene Untersuchung

**GOZ 0100 und/oder GOZ 0090**

Leitungs- bzw. Infiltrationsanästhesie

**Hinweis:** GOZ 0090 mit entsprechender Begründung auch mehrmals berechnungsfähig

- Zzgl. Materialkosten Anästhetikum

**Ggf. GOZ 9003**

Verwenden einer Orientierungsschablone / Positionierungsschablone zur Implantation, je Kiefer

- Zzgl. Material- und Laborkosten

**GOZ 9010**

Implantatinsertion, je Implantat

- Zzgl. Materialkosten für 2 Xive-Implantate

**GOZ 9100**

Aufbau des Alveolarfortsatzes durch Augmentation ohne zusätzliche Stabilisierungsmaßnahmen, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich

**GOZ 5030**

Zuschlag bei nichtstationärer Durchführung von zahnärztlich-chirurgischen Leistungen

**Ggf. GOÄ 5004**

Panoramaschichtaufnahme beider Kiefer

**Hinweis:** Beim Einsatz digitaler Röntgentechnik ist ein Steigerungsfaktor bis 2,5 aufgrund der besonderen technischen Voraussetzung möglich.

Zzgl. weiterer GOZ-Leistungen zur Nachkontrolle

Nach einer dreimonatigen Einheilphase wurden die Implantate freigelegt. Es wurde ein laborgefertigtes Provisorium angefertigt und die Situation später mit individuellen Zirkonabutments und Kronen versorgt.

<b>GOÄ 1</b>	Beratung – auch telefonisch
<b>GOÄ 5</b>	Symptombezogene Untersuchung
<b>GOZ 0100 und/oder GOZ 0090</b>  <b>Hinweis:</b> GOZ 0090 mit entsprechender Begründung auch mehrmals berechnungsfähig • Zzgl. Materialkosten Anästhetikum	Leitungs- bzw. Infiltrationsanästhesie
<b>GOZ 9040</b>	Freilegen eines Implantats
<b>GOÄ 2382</b>  • Je Hautlappenplastik	Schwierige Hautlappenplastik oder Spalthauttransplantation
<b>GOÄ 443</b>	Zuschlag bei ambulanter Durchführung von operativen Leistungen
<b>GOZ 9050</b>  <b>Hinweis:</b> Diese Leistung ist je Implantat höchstens dreimal und höchsten einmal je Sitzung berechnungsfähig. • Nicht in gleicher Sitzung mit der GOZ 9040 berechnungsfähig	Entfernen und Wiedereinsetzen sowie Auswechseln eines oder mehrerer Aufbauelemente bei zweiphasigem Implantatsystem während der rekonstruktiven Phase
<b>GOZ 7080 analog § 6 Abs. 1</b>  • Versorgung eines Kiefers mit einem festsitzenden laborgefertigten Provisorium (einschließlich Vorpräparation) im indirekten Verfahren, je Zahn oder je Implantat, einschließlich Entfernung <b>Hinweis:</b> Laut Empfehlung der Bundeszahnärztekammer sind „Maßnahmen zur Verbesserung des Emergenzprofils vor der rekonstruktiven Phase“ analog berechnungsfähig. Siehe BZÄK-Analogieliste • Zzgl. Material- und Laborkosten	Individuelle laborgefertigte provisorische Krone zur Ausformung des Emergenzprofils der Gingiva vor der rekonstruktiven Phase
<b>GOZ 5170 analog § 6 Abs. 1</b>  • Abformungen mit individuellem Löffel aufgrund anderer Indikationen • Offene/geschlossene Abformung bei Implantaten sind gemäß der GOZ analog nach § 6 Abs. 1 berechnungsfähig. • Zzgl. Materialkosten für Abformpfosten usw.	Abformung des Kiefers mit individuellem Löffel

**Ggf. GOZ 0065**

**Hinweis:** Die PC-gestützte Auswertung zur Diagnose und Planung ist bei dieser Gebührennummer nicht enthalten und muss daher analog berechnet werden.

- Die Berechnung ist nicht neben konventioneller Abformung möglich.

Optisch-elektronische Abformung einschließlich vorbereitender Maßnahmen, einfache digitale Bissregistrierung und Archivierung, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich

**GOZ 2200**

- Zzgl. Material- und Laborkosten für die Zirkonabutments
- Zzgl. Material- und Laborkosten für die Vollkeramikronen

Versorgung eines Zahns oder Implantats durch eine Vollkrone (Tangentialpräparation)

**GOZ 6190**

**Hinweis:** In diesem Fall kann diese Position beispielsweise für die intensive Aufklärung über die spezielle Mundhygiene am Implantat in Ansatz gebracht werden.

Beratendes oder belehrendes Gespräch mit Anweisung zur Beseitigung von schädlichen Gewohnheiten und Dysfunktionen

**HINWEIS**

Es sollte auf einen dem Behandlungsfall entsprechenden Steigerungsfaktor geachtet werden. Hierbei gilt es, die Kriterien des § 5 Abs. 2 GOZ zu berücksichtigen oder in besonderen Fällen auch mit einer abweichenden Vereinbarung nach § 2 Abs. 1 und 2 GOZ, die vor Behandlungsbeginn zu treffen ist, den Steigerungsfaktor von 3,5 zu überschreiten.

Die Abrechnungshinweise sind von der Autorin nach ausführlicher Recherche erstellt worden. Weitere Leistungen können hinzukommen. Eine Haftung und Gewähr wird ausgeschlossen.



**UTE RABING**

[www.ute-rabing.de](http://www.ute-rabing.de)

# Individuelles Emergenzprofil als Basis für ein perfektes ästhetisches Gesamtergebnis

Zusätzlich zum chirurgischen Können sind in der Implantologie eine hohe prothetische Kompetenz und fundierte zahntechnische Fertigkeiten ausschlaggebend für ein gelungenes Ergebnis.

Implantologie ist kein Einzelkampf. Vielmehr gefragt sind Teamplayer (z. B. wie im vorgestellten Fall Kieferorthopäde, Chirurg, Prothetiker und Zahntechniker), die alle ihren Anteil zum ästhetisch-funktionellen Therapieerfolg beitragen. Unter anderem bei der Ausformung sowie Übertragung des Emergenzprofils im ästhetisch relevanten Bereich ist die enge Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker unentbehrlich. Das Ausformen des Weichgewebes nach einer Augmentation und das Erarbeiten des optimalen Implantat austritts wird durch die provisorische Restauration gewährleistet. Die provisorischen Restaurationen, die Abformungen, das Übertragen des Weichgewebsprofils auf das Modell sowie das Herstellen der Aufbauten und Restauration bedürfen einer guten Abstimmung. Das optimale Emergenzprofil sowie dessen Morphologie sollten während der präprothetischen Arbeiten ermittelt werden. Um die sorgfältig konditionierte Weichgewebssituation auch für die definitive Restauration beizubehalten, sind individuelle CAD/CAM-Abutments und die vorherige Herstellung eines individuellen Abformpfostens unverzichtbar.

## PATIENTENFALL

Die 18-jährige Patientin wurde von der kieferorthopädischen Praxis an den Implantologen überwiesen. Die lateralen Schneidezähne im Oberkiefer waren nicht angelegt und sollten mit Implantaten imitiert werden (Abb. 1). Hierfür wurde jeweils in regio 12 und 22 ein Xive-Implantat inseriert. Um den vestibulären Knochendefekt auszugleichen und somit die Basis für ein ästhetisch gelungenes Ergebnis zu legen, erfolgte nach der Insertion eine laterale Knochenaugmentation (Abb. 2). Danach wurden die Implantate mit Verschluss-Schrauben abgedeckt und die Situation verschlossen. Die erste provisorische Versorgung fand in der kieferorthopädischen Praxis statt. Die Konfektionszähne wurden über Brackets in die kieferorthopädische Apparatur eingebunden (Abb. 3). Nach einer dreimonatigen Einheilphase konnten die Implantate freigelegt werden. Die krestale Schnittführung bei der Rolllappentechnik wurde leicht nach palatinal versetzt durchgeführt,

## ZUSAMMENFASSUNG

### Patient:

Bei einer 18-jährigen Patientin fehlten aufgrund einer Hypodontie die beiden lateralen Schneidezähne.

### Herausforderung:

Nach einer kieferorthopädischen Vorbehandlung sollten die Lücken regio 12 und 22 implantologisch geschlossen werden. Hierbei waren die vestibulären Knocheneinziehungen auf beiden Seiten auszugleichen. Zudem sollte das Weichgewebe so konditioniert werden, dass mit keramischen Implantatkronen dieser hochanspruchsvollen Situation Rechnung getragen wird.

### Behandlung:

An die kieferorthopädische Vorbehandlung schloss sich die Insertion von zwei Implantaten sowie die laterale Knochenaugmentation an. Das erste Provisorium diente dem Lückenschluss während der Einheilphase. Mit dem zweiten, im Praxislabor hergestellten Provisorium wurde das Weichgewebe ausgeformt. Die Übertragung des Emergenzprofils auf das Implantatmodell erfolgte in enger Abstimmung zwischen Praxis und Labor. Es wurden individuelle CAD/CAM-Abutments (Atlantis) gefertigt und diese zusammen mit individuell verblendeten keramischen Kronen in den Patientenmund eingesetzt.

sodass das Weichgewebe etwas nach vestibulär unter die labiale Schleimhaut „gerollt“ werden konnte. Diese minimalinvasiv Verdickung des Zahnfleischs war die Grundlage für die Weichgewebskonditionierung.

**LABORGEFERTIGTES PROVISORIUM (PRAXISLABOR)**

Die laborgefertigte provisorische Versorgung wurde im Praxislabor hergestellt. Zuvor erfolgte eine geschlossene Abformung auf Implantatniveau mit den Xive-Übertragungsaufbauten PickUp. Um das Weichgewebe optimal auszuformen, wurden vom Zahntechniker verschraubte Kronen gefertigt. Hierfür bieten die präfabrizierten EsthetiCaps eine gute und effiziente Möglichkeit. Auf Wunsch der Kieferorthopädin wurde mesial zu den mittleren Schneidezähnen ein Abstand von 0,5 mm belassen, damit die Incisivi kieferorthopädisch nach distal-palatinal mobilisiert werden können. Bei den Nachsorgeuntersuchungen wurden das Anwachsen der Gingiva und eine Ausformung der Papille beobachtet (Abb. 4).

**HERSTELLEN PATIENTENINDIVIDUELLER ABUTMENTS**

Für die definitive Versorgung wurde das gewerbliche Labor beauftragt. Das Weichgewebe war zu diesem Zeitpunkt optimal vorbereitet. Das Emergenzprofil respektive die Weichgewebssituation musste nun möglichst verlustfrei vom Mund auf das Modell übertragen werden. Hierfür dienten zwei individualisierte Abdruckpfosten, die eine detailgetreue Reproduktion des Emergenzprofils auf das Modell gewährleisteten (Abb. 5 und 6). Das im Labor gefertigte Implantatmodell mit

Gingivamaske gab das genaue Abbild der Situation wieder (Abb. 7). Das war der Ausgangspunkt für die Herstellung der implantatprothetischen Restauration, die im Ergebnis „wie aus dem Zahnfleisch gewachsen“ wirken sollte. Hierfür sind individuelle Abutments unverzichtbar. Mit konfektionierten Standard-Aufbauten kann – insbesondere im Frontzahngelb – kaum ein ästhetisch zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden. Weitere Vorteile liegen in der optimalen Planung der Zementierungsfuge und daraus resultierend im leichteren Entfernen der Zementüberschüsse.

Gewünscht waren in diesem Fall Implantataufbauten aus Vollzirkon. In der Regel sind die Indikationen für Vollzirkon-Abutments eng gesteckt. Bei dieser jungen Patientin sind keine hohen funktionellen Belastungen auf die Implantatkronen im Frontzahngelb zu erwarten. Es sprach nichts gegen diese Art des Implantataufbaus.

Die Abutments wurden CAD/CAM-gestützt im Fertigungszentrum (Atlantis) hergestellt. Trotz der vielfältigen Möglichkeiten in der Konstruktionssoftware ist es im ästhetischen Bereich von großem Vorteil, zunächst ein analoges Wax-up zu modellieren. Während der Modellation des Wax-ups wurden in diesem Fall ungünstige Zahnproportionen festgestellt (Abb. 8). Die zu schließenden Lücken waren im Vergleich zu den mittleren Schneidezähnen relativ breit. Im Sinne eines optimalen ästhetischen Ergebnisses hätten aus zahntechnischer Sicht die beiden Einser nach distal mit Non-Prep-Veneers »



**Abb. 1** Die lateralen Schneidezähne sollen implantologisch imitiert werden.



**Abb. 2** Laterale Augmentation zum Ausgleich des vestibulären Defekts



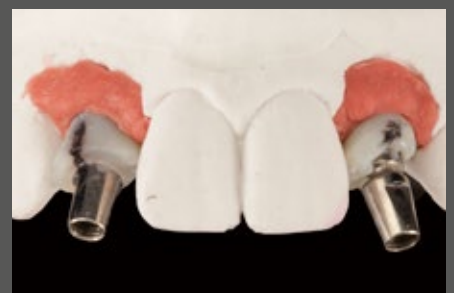
**Abb. 3** Erstes Provisorium mit konfektionierten Zähnen



**Abb. 4** Im Praxislabor gefertigtes Provisorium zum Ausformen des Weichgewebes



**Abb. 5** Übertragen des Emergenzprofils mit individualisierten Abformpfosten



**Abb. 6** Die individualisierten Abformpfosten auf dem Modell

verbreitert werden können. Diesen Vorschlag nahm die Patientin nicht an. Das Implantatmodell wurde digitalisiert und der Datensatz in die Atlantis-Software geladen. Entsprechend den individuellen Angaben wurden zwei Abutments konstruiert und das Design über Atlantis-WebOrder an das Behandlungsteam übermittelt (Abb. 9). Bei Bedarf kann der Konstruktionsvorschlag mit dem „3D-Editor“ bearbeitet werden. Bei dieser Situation erfolgten die Freigabe der Konstruktion und die CAM-gestützte Umsetzung in Zirkondioxid ohne Anpassung (Abb. 10).

**HERSTELLEN DER DEFINITIVEN KRONEN**


Die im Fertigungszentrum patientenspezifisch hergestellten Abutments spiegeln exakt das individualisierte Emergenzprofil wider (Abb. 11). Die definitiven Kronen sollten auf Zirkondioxid-Gerüsten keramisch verblendet werden. Zum Herstellen der Gerüstkappen wurde der vorhandene Datensatz der Aufbauten (der sogenannte CoreFile) genutzt. Zusätzlich zur Außenkontur der Abutments waren hier alle relevanten Informationen zum Weichgewebe und zu den Nachbarzähnen enthalten. Nach dem Import der CoreFile-Datei in die laboreigene CAD-Software stand ein digitales Arbeitsmodell zur Konstruktion der Gerüste zur Verfügung. Ein erneutes Scannen des Modells und der Aufbauten entfällt. Die Zirkondioxid-Kappen wurden im Labor gefräst und anschließend mit Keramik individuell verblendet (Abb. 12 und 13).

**EINSETZEN DER RESTAURATION**

Die Zirkondioxid-Abutments wurden mit einem Drehmoment von 24 Ncm auf den Implantaten befestigt (Abb. 14 und 15)

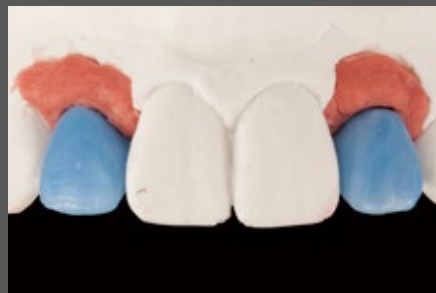
und der Schraubenzugang mit Guttapercha verschlossen. Beim Einprobieren der keramischen Kronen wurden insbesondere die statische und dynamische Okklusion geprüft. Aufgrund der Vollzirkon-Abutments war diese Kontrolle in dem Fall besonders wichtig. Eine hohe funktionelle Belastung musste und konnte auch ausgeschlossen werden. Zudem galt die Aufmerksamkeit der Ästhetik. Hinsichtlich der Zahnfarbe sowie des Weichgewebsaustritts wurde ein optimales Ergebnis erzielt. Einzig die etwas ungünstigen Proportionen der Zähne wirken etwas kompromittierend. Doch Patientin und Zahnarzt waren sehr zufrieden. Die Kronen wurden definitiv eingegliedert und Zementüberschüsse gründlich entfernt. Bei der Nachsorgeuntersuchung nach sieben Tagen zeigte sich ein harmonisches Bild der Zahnreihe, und die Patientin war sichtlich zufrieden (Abb. 16 und 17).

**FAZIT**

Dieser komplexe Fall zeigt das gelungene Zusammenspiel unterschiedlicher Disziplinen und das Ineinandergreifen der vielen verschiedenen „Rädchen“. Auch wenn die Implantate aus biologischer sowie funktioneller Sicht erfolgreich im Kiefer osseointegriert sind, kann das Ergebnis an prothetisch bedingten und ästhetischen Parametern scheitern. Um dies auszuschließen, ist trotz aller digitalen Möglichkeiten die enge und persönliche Abstimmung mit dem Zahntechniker empfohlen. Denn gerade im ästhetisch relevanten Bereich bilden manuelle Prozesse (z. B. Wax-up, Verblendung) die Grundlage für das digitale Arbeiten (z. B. mit Atlantis CAD/CAM-Lösungen). 



**Abb. 7** Gingivamaske mit verlustfrei übertragenem Emergenzprofil



**Abb. 8** Analoges Wax-up als Vorlage für die CAD-Abutmentkonstruktion



**Abb. 9** CAD-Konstruktion der Abutments (Atlantis)



**Abb. 10** Die einteiligen Vollzirkon-Abutments aus dem Atlantis-Fertigungszentrum



**Abb. 11** Die Abutments auf dem Modell



**Abb. 12** Modellsituation mit keramisch verblendeten Kronen



**ZTM BJÖRN ROLAND**

Dental Design Schnellbacher & Roland  
Klein-Winternheim  
[www.dental-design.de](http://www.dental-design.de)



**ZÄ ANDREA SEYFER**

Zahnarztpraxis Dr. Yüksel & Dr. Giesenhagen  
Frankfurt  
[www.bit.ly/2ih9uHk](http://www.bit.ly/2ih9uHk)



**DR. ORCAN YÜKSEL**

Zahnarztpraxis Dr. Yüksel & Dr. Giesenhagen  
Frankfurt  
[www.bit.ly/2ih9uHk](http://www.bit.ly/2ih9uHk)



**Abb. 13** Die fertigen Restaurationen vor der Übergabe an die Praxis



**Abb. 14** Die Abutments sind im Mund verschraubt.



**Abb. 15** Ansicht der verschraubten Abutments von inzisal



**Abb. 16** Das Ergebnis: Gelungene Integration der Implantatkronen in das orale Umfeld



**Abb. 17** Die zufriedene Patientin