

# Einfache implantatprothetische Versorgung eines zahnlosen Kiefers

SmartFix-Konzept für die festsitzende Sofortversorgung im zahnlosen Kiefer mit dem Astra Tech Implant System EV

**E**in 72-jähriger Patient wünschte eine festsitzende Versorgung im Unterkiefer. Die Herausforderung bestand darin, auf Wunsch des Patienten eine lange Therapiezeit und hohe finanzielle Investitionen zu umgehen.

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

## Vorbereitende Maßnahmen

Untersuchung des Patienten, Anfertigen eines OPG, 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.

**Vier Implantate des Astra Tech Implant System werden im Unterkiefer inseriert. Nach Einbringen der Multibase EV-Aufbauten werden Abdruckpfosten mit dem großzügig ausgeschliffenen Zahnersatz verklebt und die Prothese im Labor zu einer verschraubten Versorgung umgearbeitet.**

**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

**GOZ 9003**

Verwenden einer Orientierungsschablone / Positionierungsschablone zur Implantation, je Kiefer

- Zzgl. Material- und Laborkosten

**GOZ 9010**

Implantatinsertion, je Implantat

- Zzgl. Materialkosten für 2 Implantate des Astra Tech Implant System EV und 2 OsseoSpeed Profile EV-Implantate

**GOZ 5030**

Zuschlag bei nichtstationärer Durchführung von zahnärztlich-chirurgischen Leistungen

**Ggf. GOÄ 2382**

Schwierige Hautlappenplastik oder Spalthauttransplantation

**GOZ 5170 analog § 6 Abs. 1**

Abformung des Kiefers mit individuellem Löffel

- Abformungen mit individuellem Löffel aufgrund anderer Indikationen
- Offene/geschlossene Abformung bei Implantaten sind gemäß der GOZ analog nach § 6 Abs. 1 berechnungsfähig.
- Im vorliegenden Fall dient die ausgeschliffene Prothese als individueller Löffel für die Verklebung der Abdruckpfosten mit dem Löffel.
- Zzgl. Materialkosten für Abformpfosten usw.

**GOZ 5270 oder 5280**

Teilweise / vollständige Unterfütterung einer Prothese

- Zzgl. Material- und Laborkosten

**GOZ 5030**

Kappe auf Implantat

- Zzgl. Material- und Laborkosten für SmartFix-Abutments

**GOZ 5080**

Verbindungselemente

**GOÄ 5004**

Panoramaschichtaufnahme der Kiefer

**GOZ 6190**

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

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

**Hinzu kommen Leistungen für die Nachkontrollen, Nahtentfernung usw.**

**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

**GOZ 9040**

Freilegen eines Implantats und Einfügen eines oder mehrerer Aufbauelemente (z. B. eines Gingivaformers) bei einem zweiphasigen Implantatsystem

**GOÄ 2382** (regio 26, 27)

Schwierige Hautlappenplastik oder Spalthauttransplantation

**Nach 3 Monaten wurden die Einzelkronen auf den Implantaten 14, 16, 26 und 27 eingegliedert.**

**GOZ 9050**

• Diese Leistung ist je Implantat höchstens dreimal und höchsten einmal je Sitzung berechnungsfähig.

Entfernen und Wiedereinsetzen sowie Auswechseln eines oder mehrerer Aufbauelemente bei zweiphasigen Implantatsystemen während der rekonstruktiven Phase

**GOZ 5170 analog § 6 Abs. 1**

- 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

**GOZ 2200**

• Zzgl. Material- und Laborkosten für die Vollkeramikkrone

Versorgung eines Zahns oder Implantats durch eine Vollkrone (Tangentialpräparation)

**GOÄ 5000**

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

Röntgenaufnahme der Zähne, je Projektion

**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

# Einfache implantatprothetische Versorgung eines zahnlosen Kiefers

SmartFix-Konzept für die festsitzende Sofortversorgung im zahnlosen Kiefer mit dem Astra Tech Implant System EV

**M**anchmal ist weniger mehr! Gerade bei älteren Patienten können eine Reduktion der Behandlungsschritte und ein damit verbundener geringerer Zeit- sowie Kostenaufwand die Entscheidung für eine Implantattherapie positiv beeinflussen. Viele zahnlose oder gering bezahlte Patienten wünschen sich einen festsitzenden Zahnersatz. Auch von Seiten des Zahnarztes wird eine festsitzende Versorgung angestrebt, da die Vorteile gegenüber einem herausnehmbaren Zahnersatz überwiegen. Oft stehen diesem Wunsch ein hoher chirurgischer Aufwand, ein langer Therapieweg und zahlreiche Behandlungssitzungen entgegen. Daher haben sich in den vergangenen Jahren verschiedene Sofortversorgungskonzepte etabliert, zum Beispiel das SmartFix-Konzept von Dentsply Sirona Implants. Die klinischen Erfolgsraten sind hoch und die Erfahrungen im Praxisalltag gut.

Das SmartFix-Konzept ist ein einfaches implantatprothetisches Verfahren, das auf dem Protokoll der Sofortversorgung des zahnlosen Kiefers mit verschraubten Brücken oder Stegen basiert. In der Regel sind im Unterkiefer vier und im Oberkiefer bevorzugt sechs Implantate zur Fixierung des Zahnersatzes ausreichend. Angulierte Aufbauten sorgen für die sichere sowie funktionell und ästhetisch optimale Positionierung der Suprastruktur. Aufgrund einer geneigten Insertion der posterioren Implantate können das vorhandene Knocheniveau optimal genutzt und Knochenaugmentationen verhindert werden. Von den chirurgischen Aspekten aus betrachtet, unterscheidet sich das SmartFix-Konzept nur marginal von anderen Sofortversorgungsprotokollen. Hingegen bieten die prothetischen Komponenten deutliche Vorzüge und einen effizienten Behandlungsablauf.

Spezielle SmartFix-Retentionskappen gewähren eine Abformung auf Abutmentniveau. Das Erstellen der temporären langlebigen Sofortversorgung wird somit deutlich vereinfacht. Die Kappen können bei Bedarf auch in die vorhandene Prothese oder Brücke einpolymerisiert werden, wodurch

## ZUSAMMENFASSUNG

### Patient:

Der 72-jährige Patient war unzufrieden mit dem vorhandenen Zahnersatz im zahnlosen Unterkiefer. Die abnehmbare Prothese hatte eine hohe Mobilität und entsprach ästhetisch sowie funktionell nicht mehr den Anforderungen des Patienten an einen Zahnersatz. Der Wunsch war eine festsitzende Lösung.

### Herausforderung:

Dem Wunsch nach einer festsitzenden Rekonstruktion stand der hohe Aufwand einer implantatprothetischen Behandlung entgegen. Der Patient wollte eine lange Therapiezeit ebenso umgehen wie umfangreiche chirurgische Maßnahmen. Außerdem betonte er, dass eine hohe finanzielle Investition nicht zu leisten wäre.

### Behandlung:

Im Sinne des Sofortversorgungskonzepts SmartFix wurden vier Implantate (Astra Tech Implant System EV) inseriert und am Tag des chirurgischen Eingriffs ein temporärer langlebig-stabiler festsitzender Zahnersatz eingesetzt. Der vorhandene Knochen wurde durch das schräge Einbringen der posterioren Implantate optimal genutzt und knochenbauende Maßnahmen konnten verhindert werden. Das zeit- und kosteneffiziente Vorgehen erfüllte die Ansprüche des Patienten.

sich das ohnehin schon effiziente Konzept zusätzlich vereinfacht. In eine doppelseitig verwendbare Einbringhilfe sind die zweiteiligen Aufbauten vormontiert. Da die Einbringhilfe aus dem Material PEEK und somit biegsam ist, lässt sie sich gut der Mundsituation anpassen. So ist ein problemloses Einsetzen der angulierten Aufbauten möglich. Vorteilhaft ist auch, dass der filigrane Aufbau der Retentionskappen einen optimalen Gestaltungsspielraum für die Suprastruktur bietet. Seit Kurzem ist das bewährte SmartFix-Konzept für das Astra Tech Implant System EV verfügbar. Eine ideale Ergänzung - insbesondere für die anguliert eingebrachten distalen Implantate - stellen dabei die nur bei diesem System verfügbaren OsseoSpeed Profile EV-Implantate mit der schrägen Implantatschulter dar. Die Profile-Implantate sind daher trotz angulierter Insertion krestal bündig mit dem Knochen. So wird das attraktive Behandlungskonzept für eine noch größere Zielgruppe zugänglich gemacht. Die Vorzüge eines modernen Implantatsystems werden mit den Stärken eines prothetisch durchdachten Konzepts vereint. Anhand eines Patientenfalls wird der Behandlungsablauf dargestellt.

**PATIENTENFALL**

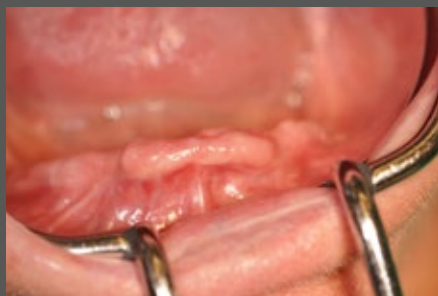
**AUSGANGSSITUATION**

Der 72-jährige Patient konsultierte die Praxis mit einem zahnlosen Ober- und Unterkiefer. Bislang war der Patient mit herausnehmbaren Prothesen versorgt, die jedoch im Unterkiefer

nicht mehr die Ansprüche an einen adäquaten Zahnersatz erfüllten. Gewünscht war eine festsitzende implantatprothetische Versorgung, die mit vergleichsweise wenig Aufwand realisiert werden kann. Nach der klinischen und radiologischen Diagnostik sowie dem Aufzeigen der Behandlungsoptionen fiel die Entscheidung für die implantatprothetische Sofortversorgung des zahnlosen Unterkiefers nach dem SmartFix-Konzept (Abb. 1). Um die Kosten weitestgehend zu reduzieren, sollte die vorhandene Prothese zur festsitzenden Sofortversorgung umgebaut werden. Im Oberkiefer sollte der abnehmbare Zahnersatz vorerst verbleiben. Eine Versorgung nach dem gleichen Konzept ist angedacht, insbesondere nach einem erfolgreichen Abschluss der Behandlung im Unterkiefer.

**CHIRURGISCHER EINGRIFF**

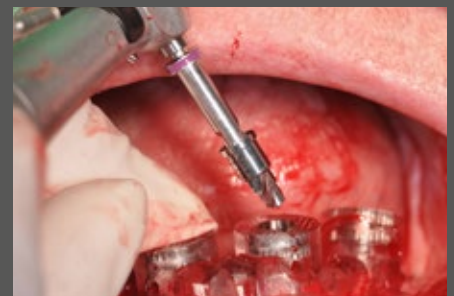
Die Unterkiefer-Prothese bot die Vorlage für die virtuelle Planung der Implantatpositionen. Basierend auf einem dreidimensionalen Bild wurden vier Implantate in den ortsständigen Knochen geplant und eine Implantat-Bohrschablone (Simplant SafeGuide) geordert. Am Tag des chirurgischen Eingriffs sind der Kieferkamm im schonenden Verfahren freigelegt und die Passung der knochengetragenen Bohrschablone geprüft worden. Entsprechend dem Bohrprotokoll erfolgte die initiale Aufbereitung für die Insertion der vier Implantate (Astra Tech Implant System EV) mit den zum System gehörenden Kortikalis- und Initialbohrern (Abb. 2). »»



**Abb. 1** Zahnloser Unterkiefer vor der Insertion der Implantate



**Abb. 2** Aufbereiten des Implantatbetts regio 42 mit Bohrschablone



**Abb. 3** Präparation des Knochens für die Insertion des Implantats



**Abb. 4** Das Implantat vor der Insertion mit Navigationseinbring-Adapter



**Abb. 5** Schablonengeführte Insertion des Implantats regio 42



**Abb. 6** Insertion des posterioren Profile-Implantats (schräg inseriert)

**DR. FRIEDEMANN PETSCHELT**

Fachzahnarzt für Oralchirurgie  
Gemeinschaftspraxis  
Dr. Petschelt und Kollegen  
Lauf an der Pegnitz  
www.petschelt.de

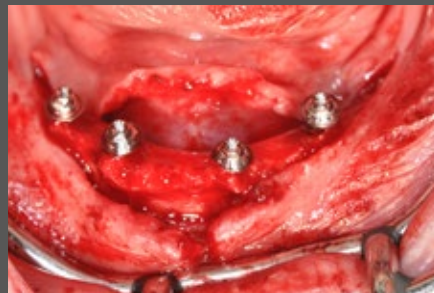
Der sogenannte X-Bohrer unterstützte bei der Präparation des Implantatbetts (Abb. 3). Die beiden anterioren Implantate konnten mithilfe der Bohrschablone und des Implantat-Eindreher EV eingebracht werden (Abb. 4 und 5). Die posterioren Implantate wurden ohne Schablone entsprechend der Planung schräg (im Winkel von zirka 40 Grad) in den Knochen inseriert (Abb. 6). Alle vier Implantate hatten eine für die Sofortbelastung ausreichende Primärstabilität mit hohem Drehmoment.

**PROTHETISCHE VORARBEIT**

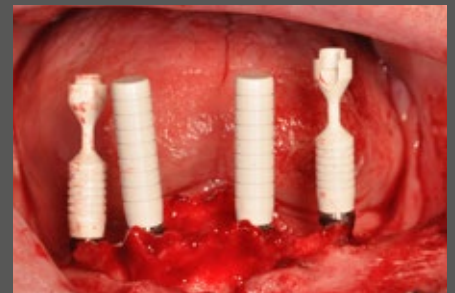
Um die zweiteiligen Multibase EV-Aufbauten auf den Implantaten zu fixieren, bewiesen sich die „cleveren“ Einbringhilfen aus PEEK als vorteilhaft. Auf der einen Seite der Einbringhilfe befindet sich der Aufbaukörper, und am anderen Ende ist der Aufbaukopf vormontiert. Insbesondere beim Verschrauben auf den posterioren Implantaten waren die biegbaren Eigenschaften der Einbringhilfe hilfreich (Abb. 7). Die vier Aufbaukörper wurden nacheinander mit den Implantaten definitiv verschraubt (Abb. 8), und es wurde darauf geachtet, dass die Plattformen der Aufbauten in etwa parallel zur Kauebene positioniert waren. Bei den schräg eingesetzten distalen Osseo-Speed Profile EV-Implantaten besitzen die SmartFix-Abutments keine rotationssichernde Indexierung. Dadurch können die Aufbauten ideal der Einschubrichtung angepasst werden. Ist diese erreicht, wird mit der Ratsche die sichere, drehstabile Verankerung durch die Konusverbindung ermöglicht. Nach einer Passungskontrolle der Aufbaukörper auf den Implantaten



**Abb. 7** Aufsetzen des Aufbaukörpers mit Einbringhilfe (biegbare Eigenschaften)



**Abb. 8** Alle vier Aufbaukörper sind auf den Implantaten mit definitivem Drehmoment verschraubt.



**Abb. 9** Aufsetzen der Aufbauköpfe mit Einbringhilfe bei zufriedenstellender paralleler Ausrichtung



**Abb. 10** Die mit den Implantaten verankerten Verschlusskappen nach dem Nahtverschluss



**Abb. 11** Passungskontrolle der zum Verkleben vorbereiteten Prothese



**Abb. 12** Situation mit Multibase-Abdruckpfosten

konnten die Einbringhilfen abgenommen und um 180 Grad gedreht werden, um den Aufbaukopf aufzusetzen (Abb. 9). Dieses Vorgehen ist einfach und gut durchdacht für den klinischen Ablauf. Nach dem handfesten Verschrauben des Aufbaukopfs wurde die Einbringhilfe einfach abgeknickt und entfernt, und mit dem Implantat-Eindreher sind die Aufbauköpfe mit 24 Ncm festgezogen worden. Anschließend erfolgte der Wundverschluss (Abb. 10).

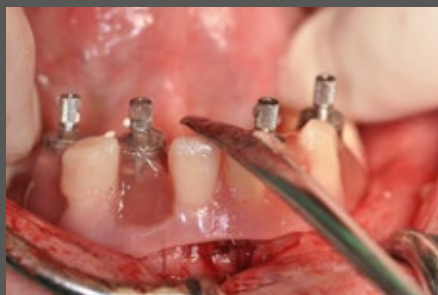
**LANGLEBIGER ZAHNERSATZ**

In der Zwischenzeit hatte das Dentallabor die vorhandene Prothese umgearbeitet und die Bereiche der Implantate großzügig ausgeschliffen. Der einst herausnehmbare Zahnersatz sollte zum festsitzenden Zahnersatz umgearbeitet werden. Um ein sicheres Platzieren des Zahnersatzes im Mund zu gewährleisten, wurden auch die Randbereiche (Funktionsränder) gekürzt (Abb. 11). In der Praxis wurden die Multibase EV Abdruckpfosten auf die Implantate geschraubt (Abb. 12) und der ausgeschliffene Zahnersatz in den Mund eingesetzt. Mit einem Kaltpolymerisat erfolgte das Verkleben der Abdruckpfosten mit der Prothese (Abb. 13). Nach dem Aushärten konnten die Abformpfosten von den Implantaten gelöst und der Zahnersatz, der sozusagen als individueller Abdrucklöffel diente, entnommen werden. Der Zahntechniker arbeitete die Prothese innerhalb kurzer Zeit zu einer verschraubbaren Brücke um. Wenige Stunden nach der Insertion der Implantate konnte der temporäre Zahnersatz fest eingegliedert werden (Abb. 14).

Der Patient wurde instruiert, bis zur Nahtentfernung zweimal täglich antibakterielle Mundspülung anzuwenden und zirka zwei Wochen lang nur weiche Kost zu sich zu nehmen (Abb. 15 und 16). Nach der Nahtentfernung erhielt er detaillierte Pflegehinweise und die Empfehlung zum regelmäßigen Recall.

**FAZIT**

Mit dem vorgestellten Behandlungskonzept kann der chirurgische, zeitliche und finanzielle Aufwand einer Implantatbehandlung im zahnlosen Kiefer reduziert werden. Das Vorgehen ist kosteneffizient, was zu einer hohen Zufriedenheit beiträgt. Zudem entfällt die klassische, mit einem abnehmbaren Provisorium überbrückte Implantateinheilphase. Der Patient wird am Tag des chirurgischen Eingriffs mit einem festsitzenden Zahnersatz aus der Praxis entlassen. Das Sofortversorgungskonzept SmartFix – seit Kurzem auch für das Astra Tech Implant System EV erhältlich – ist hinsichtlich der chirurgischen und prothetischen Aspekte optimal auf den klinischen Alltag abgestimmt, unkompliziert und sicher. Patienten profitieren von einer schnellen, übergangslosen und kostenreduzierten implantatprothetischen Versorgung mit einem festsitzenden Zahnersatz. ▮



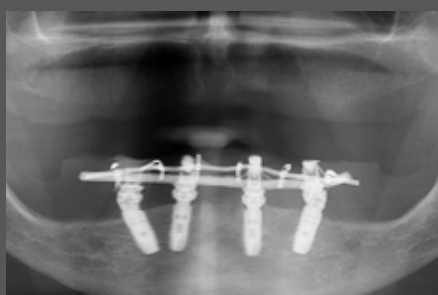
**Abb. 13** Verkleben der Abdruckpfosten und der Prothese mit einem Kaltpolymerisat



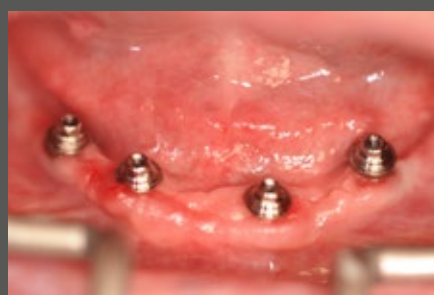
**Abb. 14** Verschrauben des umgearbeiteten Zahnersatzes mit den Implantaten am Tag des operativen Eingriffs



**Abb. 15** Klinische Situation ein Tag nach dem chirurgischen Eingriff



**Abb. 16** Röntgenkontrollbild



**Abb. 17** Situation nach fünf Monaten



**Abb. 18** Basale Ansicht des Zahnersatzes nach Unterfütterung fünf Monate nach der Implantatinsertion