

# Insertion von Miniimplantaten zur Fixierung von totalen Prothesen



**JMP•DENTAL**  
MINI•IMPLANTATE

JMP Dental GmbH  
Trinkäcker 5  
73271 Holzmaden  
Tel. 07023-748087  
Web: jmp-dental.de

Ein Fallbericht von Dr. Uwe Deutrich, Zühlsdorf

## Fallbeschreibung

Die Implantation sowie ihre angrenzenden Gebiete Parodontologie, Zahnerhaltung sowie Röntgenologie befinden sich in einer ständigen Weiterentwicklung. Kaum ein anderes Teilgebiet der Zahnmedizin wurde in letzten Jahren durch vielfältige Studien, wissenschaftliche Untersuchungen und Erfahrungsaustausch von Anwendern so erforscht und diskutiert wie die Implantologie. Die Entwicklung neuer Oberflächenstrukturen und -designs führten zu erweiterten Einsatzgebieten beziehungsweise -möglichkeiten. Die Entwicklung von Mini-Implantaten ermöglichte eine kostengünstige und weniger aufwendige Operationsmethode und eine Therapiealternative zu herkömmlichen Versorgungen mittels Stegkonstruktion beziehungsweise Teleskopprothese auf Implantaten. Im folgenden Anwenderbericht soll hier eine Möglichkeit der Versorgung aufgezeigt werden.



Der 77-jährige Patient besucht seit langem unsere Praxis und ist mit einem teleskopierenden Ersatz im Unterkiefer, sowie einer totalen Prothese im Oberkiefer suffizient versorgt.

Es zeigen sich weder Druckstellen noch andere Unannehmlichkeiten für den Patienten. Allerdings empfindet er die auftretenden seitlichen Verschiebungen der Prothese bei stärkerem Kaudruck und abziehende Kräfte bei klebrigen Speisen als störend. Es werden zu Beginn 4 Mini-Implantate zur zusätzlichen Fixierung der bestehenden Prothese trotz Empfehlung von generell 6 Implantaten geplant, da ein ungewöhnlich stark ausgeprägter und kaum atrophiertes Alveolarfortsatz besteht.



Im weiteren Verlauf werden hier die notwendigen Behandlungsschritte chronologisch erwähnt und bebildert:

Zur Anwendung kommt das Implantatsystem der Firma JMP-Dental. Dieses System eignet sich auf Grund der sehr grazilen Gestaltung (  $\varnothing$  2,3 mm) gerade für sehr schmale Kieferkämme.





Die Verankerung der Prothese erfolgt über ein Kugelkopfsystem, welches sich durch sehr schlanke Keeper (Matrizen) auszeichnet. Dadurch ist es möglich, eine Implantation nach erfolgter Herstellung der Prothese und anschließender mindestens 14-tägiger Tragedauer vorzunehmen. Vorteil dieses Verfahrens liegt in der vollständigen Einlagerung der Prothesen. Dadurch wird eine Überbelastung der Mini-Implantate durch Fehllagerung verhindert und die Resilienz berücksichtigt.

Chirurgisch erfolgt nach Anästhesie der entsprechenden Regionen mit der Infiltrationstechnik ein Kieferkammschnitt, der aufgrund der Grazilität minimiert ausfallen kann. Es ist zu empfehlen, dies immer durchzuführen, da auf Grund der Schleimhautverhältnisse gerade im Oberkiefer ein augenscheinlich bereiter Kieferkamm oft schmaler ist (Verteilung Schleimhaut-Knochen ca. 60% zu 40%).



Die Pilotbohrung erfolgt mit einem Durchmesser von 1,5 mm. Für die Achsneigung der Implantate ist eine dünne Bohrung durch die Prothese oft hilfreich, um die später einzuarbeitenden Matrizen optimal in der Prothese unterbringen zu können (späterer Verschluss der Bohrungen durch Autopolymerisat).

Gerade im Oberkiefer sollte auf Grund der Spongiosität die Länge der Vorbohrung zwei Drittel der zu setzenden Implantatlänge (10mm, 11,5mm, 13mm, 15mm oder 18mm) nicht überschreiten.



Anschließend wird das Implantat bis ca. 1mm vor dem Abschluss des polierten Schulteranteiles (Tulpe) in der Bohrung versenkt. Ein zu tiefes Versenken des Implantates hat spätere Quetschungen der Gingiva durch die Prothese zur Folge.

Die Schleimhautdicke sollte 4 mm nicht überschreiten. Daher ist vor dem Wundverschluss mit Einzelknopfnähten eine entsprechende Präparation notwendig.

Nach 10 Tagen erfolgt die Nahtentfernung und kann bei Unterkieferversorgungen die Einpolymerisation der Keeper erfolgen.

Im vorliegenden Patientenbeispiel haben wir uns für eine achtwöchige Einheilzeit vor Belastung entschieden. Dies resultiert aus der Spongiosität des OK und der geringen Oberflächengröße der kleinen Implantate.

Während der Einheilung wird die Prothese an den entsprechenden Stellen hohl geschliffen und mit weichbleibendem Kunststoff (hier Mollosil, Fa. Detax) unterfüttert. Dies ermöglicht eine entsprechende Entlastung der Implantate bei gleichzeitiger Erhöhung des Prothesenhaltes. Der Patient erhält als Motivationsschub einen ersten Eindruck vom späteren Ergebnis.



Bei der Fertigstellung der Prothese sollte beachtet werden, dass zunächst alle weichbleibenden Kunststoffreste entfernt werden.

Dann werden die Keeper auf die Implantate gesteckt und die Prothese eingegliedert. Hierbei sollte ein ausreichender Spielraum zwischen Keeper und Prothese für das spätere Auffüllen mit Kaltpolymerisaten vorhanden sein.

Es empfiehlt sich hierbei eine Unterschichtung und Überprüfung mit einem preisgünstigen K-Silikon. Ist ausreichend Platz vorhanden und befindet sich die Prothese bei Schlussbisspositionen in korrekter Interkuspitation mit der Restbezahnung, sind die Vorbereitungen abgeschlossen.



Für die Fixierung der Keeper verwenden wir das Kaltpolymerisat GC Reline (Fa. GC America Inc.) zur direkten Unterfütterung. Es empfiehlt sich, kleinere Kofferdamstücke über die Implantate zu stülpen, um ein Fließen des Kunststoffes in „untersichgehende“ Bereiche des Implantates zu verhindern. Alternativ eignen sich auch kurze Stücke des Silikonschlauches der sterilen Kochsalzlösung, die einfach über den freiliegenden „Tulpenanteil“ des Implantates gesteckt werden können.

Nach Benetzung der Prothesenoberflächen mit Monomer sollten kleinere Mengen flüssigen Kunststoffes eingefüllt werden. Nach Einsetzen der Prothese in den Mund muss der Patient für mehrere Minuten kräftig zubeißen. Dies erlaubt die Berücksichtigung der Resilienz durch die federnde Wirkung der Gummiringe in den Matrizen.





Nach Aushärtung des Kunststoffes werden die Überschüsse entfernt und es erfolgt die Politur.

Das Üben der Ein- bzw. Ausgliederung der Prothese mit dem Patienten, sowie die Überprüfung der Okklusion in Statik und Dynamik gehören zum Standard.



## Fazit

Die Verwendung von Mini-Implantaten sollte sich nach unserer Meinung auf Patienten beschränken, bei denen eine herkömmliche Implantation ohne Augmentation nicht möglich erscheint, beziehungsweise bei Patienten mit erschwerter Fingerfertigkeit, da hier ein geringerer Reinigungsaufwand besteht. Als Faustregel sollte hier das Überschreiten des 70. Lebensjahres gelten. Auch wirtschaftliche Gründe können Entscheidungskriterium sein, denn die Kosten sind aufgrund des minimierten Material- und Laboranteils und der kurzen Behandlungszeit für den Patienten vergleichsweise gering. Eine Art Komplettangebot erscheint hier zweckmäßig und lässt jeder Praxis einen ausreichenden Gestaltungsspielraum.

Für die Versorgung des Unterkiefers sollten minimal vier, im Oberkiefer jedoch mindestens sechs Mini-Implantate zur Verankerung inseriert werden. Eine geringere Anzahl kann vor allem während der Einheilzeit zu vorzeitigen Verlusten dieser kleinen Implantate führen.

Der hier gezeigte Patientenfall bestätigt dieses Vorgehen, da es während der Einheilung der zuvor inserierten vier Implantate zum Verlust des Implantates in regio 14 gekommen ist. Daraufhin haben wir sofort in regio 13, 15 zwei weitere Implantate inseriert. Die Gesamterfolgsquote ist allerdings durchaus mit den einschlägigen „Full-Size“ Implantatsystemen vergleichbar.

Der Patient empfindet seit der Fertigstellung eine deutliche Festigkeitssteigerung der Konstruktion und erscheint in der Praxis zum halbjährlichen Recall. Es ist angedacht, die Gaumenbedeckung schrittweise zu entfernen.

Für die nähere Zukunft plant der auf Mini-Implantate spezialisierte Hersteller, jmp dental GmbH die Modifikation des jetzigen Designs für den spongiösen Oberkiefer, so dass je nach Indikation zwischen Unterkiefer- und Oberkiefer-Minis ausgewählt werden kann.



## Verfasser:

Dr. Uwe Deutrich  
Am Rahmersee 1  
16515 Zühlsdorf  
Tel. 033397-61108  
praxis@zahneule.de