



# Komplexe Sofortversorgung mit dem Pro Arch-Konzept

## Digitalisierter Workflow und Sofortversorgung mit BLX-Implantaten – Teil 2

Ein Beitrag von ZTM Sebastian Schuldes, M.Sc.

Im ersten Teil des Fachbeitrags (erschieden in der ZT 7+8/24) veranschaulichte ZTM Sebastian Schuldes, M.Sc., bereits exemplarisch die exakte digitale dreidimensionale Planung mit coDiagnostiX® und die Vorteile des digitalen Komplettservices Smile in a Box®. Der vorliegende zweite Teil zeigt die Erstellung des Set-ups, die Anfertigung der Bohrschablonen sowie Sofortprovisorien bis hin zum chirurgischen Verfahren im Rahmen des Pro Arch-Konzepts.

**Abb. 1:** Fertig konstruierte Bohrschablone für den Oberkiefer. **Abb. 2:** Fertig konstruierte Unterkieferbohrschablone. **Abb. 3:** Gedruckte Oberkieferbohrschablone, die sich auf vier Zähne und am Gaumendach abstützen kann. Schablonen und provisorische Versorgungen werden via Smile in a Box®-Service geliefert. **Abb. 4:** Die Unterkieferbohrschablone stützt sich auf den vorhandenen zu explantierenden Implantaten ab und wird zusätzlich durch drei Fixierungspins gehalten. **Abb. 5:** Präimplantologisch angefertigtes Sofortprovisorium. **Abb. 6:** Sofortversorgung mit den entsprechenden Freiheitsgraden für die Intraoralverklebung. **Abb. 7:** Bohrschablone im Oberkiefer. Anmerkung: Das Bild ist nach Implantation aufgenommen. **Abb. 8:** Unterkieferbohrschablone, Fixation mit Fixierungspins. **Abb. 9:** Orthopantomogramm mit inserierten Implantaten und Aufbauten. Die Implantate in Regio 16 und 26 werden nach der Einheilzeit in die Konstruktion miteinbezogen. (@ Praxis Dr. S. Ströbner, Weißenfels) **Abb. 10:** Endergebnis mit spannungsfrei eingeklebten Sofortbrücken im Ober- und Unterkiefer.

Alle Abbildungen sofern nicht anders gekennzeichnet: © Dental-Labor S. Schuldes, Eisenach



### Set-up

In dem vorliegenden Fall lagen sowohl analoge (Modelle) als auch digitale Informationen (Intraoralscans) vor. Es wurde von zahntechnischer Seite zunächst ein Set-up erstellt. Grundsätzlich empfiehlt es sich, einen Fall besonders bei einer solch komplexen Situation über den digitalisierten Arbeitsablauf hinaus auch mit einer Set-up-Aufstellung zu veranschaulichen. Auf diese (analoge) Weise lässt sich die prothetische Idealposition vergegenwärtigen, und im Zuge des Backward Plannings

kann dann die Idealposition über die vorhandene klinische Situation gematcht werden. Dieses Vorgehen erleichtert es, sich gemeinsam im Team die prothetische Wunsch-situation anzuschauen und die Implantate in einem guten Konsens aus Wunsch-situation und anatomischen bzw. chirurgischen Gegebenheiten zu inserieren – in der Regel ein Kompromiss aus chirurgischen und prothetischen Gesichtspunkten. Das ist der Kern des Backward Plannings, der schließlich eine unproblematische zahn-technische Versorgung der Implantate sicherstellt.

### Bohrschablonen

Die Bohrschablone im Oberkiefer sollte intraoperativ auf den Restzähnen 13, 21, 25 und 27 verankert werden. Zusätzlich wurde die Bohrschablone mit einem Gaumenstempel konstruiert, um sie auch am harten Gaumen abzustützen.

Die Patientin war im Unterkiefer mit einer implantatgetragenen Brücke auf sechs alio loco inserierten (einteiligen) Implantaten insuffizient versorgt. Alle sechs Implantate waren am Knochen vorbei implantiert. Das

## ANWENDERBERICHT\*

E-Paper  
**Teil 1**

„Eine prothetisch ausgerichtete Planung (Backward Planning) bildet **die Basis für ein optimales implantatprothetisches (Sofort-)Ergebnis.**“

ANZEIGE

## Scheideanstalt.de

## Ankauf von Dentscheidgut

- stets aktuelle Ankaufskurse
- professionelle Edelmetall-Analyse
- schnelle Vergütung

ESG Edelmetall-Service GmbH &amp; Co. KG

+49 7242 95351-58

www.Scheideanstalt.de

ESG Edelmetall-Service GmbH

+41 55 615 42 36

www.Goldankauf.ch



lässt die Vermutung zu, dass weder eine präzise Planung vorausging noch eine schablonengeführte Implantation erfolgte. Der Behandlungsplan sah die Explantation der vorhandenen Unterkieferimplantate vor. Mithilfe der coDiagnostiX®-Software wurde eine Bohrschablone für sechs neue Implantate (in Regio 36, 34, 32, 42, 44 sowie 46) konstruiert. Die Unterkieferbohrschablone stützt sich auf den vorhandenen zu explantierenden Implantaten ab und wird zusätzlich noch durch drei Fixierungspins gehalten.

## Anfertigung der Sofortprovisorien

Nach der im Zusammenspiel zwischen Praxis und Labor abgestimmten und durch Dr. Sandro Strößner freigegebenen Planung wurde die implantatgetragene Sofortversorgung für den Ober- und Unterkiefer im Dental-Labor Schuldes angefertigt. Wie ausgeführt, wurden die gewünschten Implantate (Typ, Länge, Durchmesser) sowie die implantatprothetischen Materialien über das Dentallabor bestellt. Mit dem Straumann Smile in a Box®-Service wurden bis zum Tag der Implantation alle benötigten Materialien komfortabel in einer Box geliefert.

## Chirurgisches Verfahren

Der chirurgische Eingriff erfolgte unter präoperativer Antibiotikaprophylaxe (Amoxiclav) und Lokalanästhesie. Im Anschluss erhielt die Patientin Ibuprofen und Prednisolon entsprechend dem Protokoll. Im Oberkiefer erfolgte nach Kronentrennung zunächst die selektive schonende Extraktion der Zähne, die im Implantationsbereich standen. Die Zähne, die die Bohrschablone tragen sollten – 13, 21, 25 und 27 – wurden später extrahiert. Im Oberkiefer kam das PRGF®-Verfahren (Plasma Rich Growth Factors) zur Anwendung. Dafür wurde der Patientin Venenblut entnommen und zentrifugiert. Für den internen Sinuslift in Regio 24–26 wurde aus Regio 12–22 mithilfe des Safescrapers autologer Knochen gewonnen. Dieser wurde mit PRF und XenoGraft gemischt und in die Kavität eingebracht.

Nachdem ein Mukoperiostlappen von Regio 17 bis 27 gebildet wurde, erfolgte das Präparieren der Knochenkavitäten nach Protokoll durch die Bohrschablonen im navigierten Verfahren. Im Oberkiefer wurden sechs Implantate in Regio 16, 14, 12, 22, 24 und 26 inseriert und mit Screw-Retained-Abutments (SRA) mit Titanprothetikappen versorgt. Da 16 und 26 zunächst nicht in die Sofortversorgung einbezogen wurden, wurde hier eine 10 mm-Verschlusschraube eingeschraubt. Anschließend erfolgte der Wundverschluss im Oberkiefer.

Vor der Explantation der Implantate im Unterkiefer erfolgte zunächst die Bohrung der Fixierungspins. Im Unterkiefer wurde ein Mukoperiostlappen von Regio 37 bis Regio 47 gebildet und dabei die Foramina mentalis mit N. mentalis beidseits dargestellt. Es erfolgte im vollnavigierten Verfahren die Implantation der Straumann BLX-Implantate

in Regio 36, 34, 32, 42, 44 und 46 dem Chirurgieprotokoll entsprechend. Alle Implantate boten eine hohe Primärstabilität. Dabei konnten ausreichend hohe Drehmomente erreicht werden, was die Sicherheit bei der Sofortbelastung erhöht. Die Implantate wurden mit Abutments und eingeschraubten Prothetikaufbauten versorgt. Die Abbildung 10 veranschaulicht das Endergebnis mit den spannungsfrei eingebrachten Sofortbrücken im Ober- und Unterkiefer. Das Feineinschleifen der Okklusion zur Vermeidung von Frühkontakten und Überbalancen erfolgte am Folgetag nach abgeklungener Lokalanästhesie.

## Fazit

Die Vorteile des Pro Arch-Verfahrens liegen besonders in der kurzen Behandlungsdauer sowie im reduzierten operativen Aufwand und den geringeren Kosten. Vor dem Hintergrund der komplexen Behandlungsabläufe ist jedoch ein gutes Zusammenspiel von Zahnarzt und Zahntechniker unabdingbare Voraussetzung für den gesicherten Erfolg der Versorgung. Zusätzlich ist die Auswahl eines zuverlässigen Implantatsystems mit einer hohen Primärstabilität ein entscheidender Faktor für ein vorhersehbar gutes Ergebnis. Darüber hinaus bildet eine prothetisch ausgerichtete Planung (Backward Planning) die Basis für ein optimales implantatprothetisches (Sofort-)Ergebnis. Die Implantatposition orientiert sich an den anatomischen Gegebenheiten und der angestrebten Versorgung. Dabei vereinfacht der digitale Planungs- und Fertigungsservice Smile in a Box den Arbeitsablauf, da alle benötigten Komponenten für die vollgeführte Chirurgie und Provisorien im Vorfeld hergestellt werden und am Tag der Implantation vollständig in der Praxis sind.

Besonderer Dank gilt Herrn Dr. Strößner für die hervorragende Zusammenarbeit!

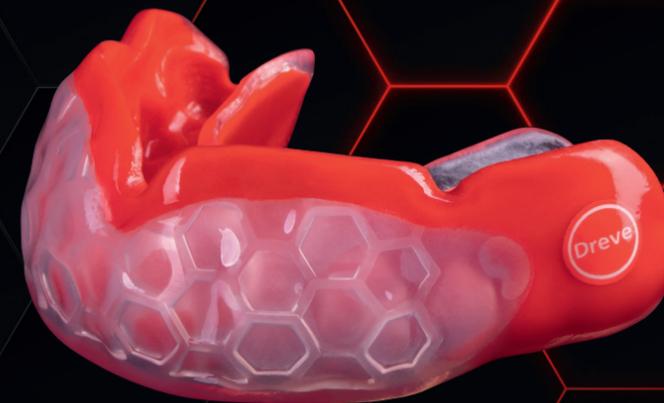
ZTM Sebastian Schuldes, M.Sc.  
Dental-Labor Schuldes  
www.zahn-neu.de



Literatur



Mouthguards für alle  
Olympischen Sommerspiele  
seit Sydney 2000



## Der perfekte Mundschutz für die besten Sportler

Unser Professional-3D Mundschutz mit der patentierten Einlage im Wabendesign, der bei der Olympiade in Paris für Furore sorgte.

Alle Mouthguards wurden in Paris mit dem Drufomat scan hergestellt. Auch kamen exklusiv unsere Abformmaterialien Zerosil® und Dynax® zum Einsatz.

Weitere Informationen unter:

dentamid.dreve.de

