

# ZAHNTECHNIK MAGAZIN

**07**

Oktober 2018

22. Jahrgang

ISSN 1433-6197

**Zirkonzahn®**



AUSSERGEWÖHNLICHES SCHAFFEN  
WIR ZEIGEN DIR WIE

*Teleskopierende Modellgussstruktur nach "Stego-Prinzip", gefertigt in einem Fräsvorgang*

## TECHNIK

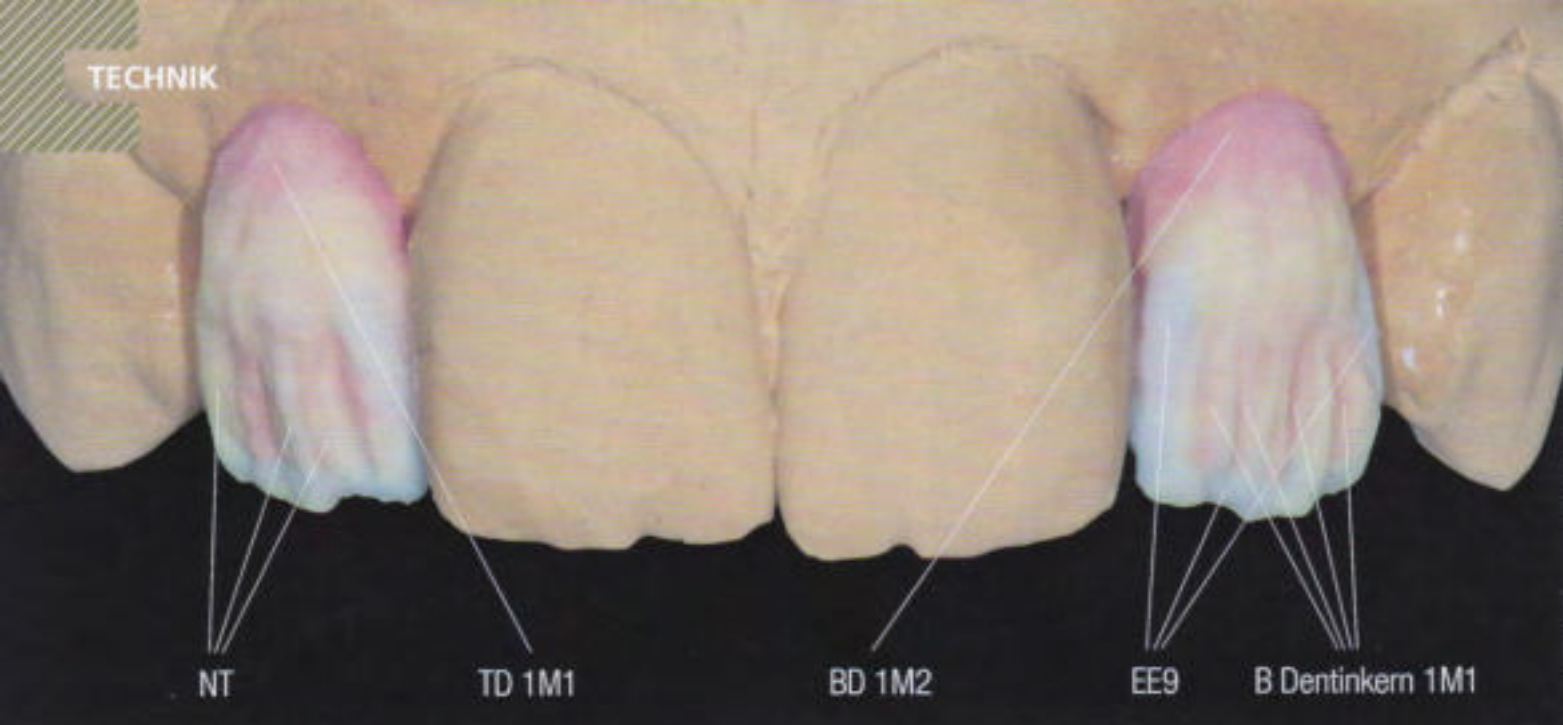
Wir schaffen Selbstbewusstsein  
– nicht einfach nur Zähne

## RECHT

Korruption in Zahntechnik  
und Zahnmedizin – Teil 1

## MARKTÜBERSICHT

Leistungsvergleich von Press-  
keramiken auf dem Markt



Nach der sorgfältigen Farbanalyse und Skizzierung des Schichtschemas kommt im Frontzahnbereich die ganze Palette zum Einsatz, um beim Eingliederungstermin „Ja!“ sagen zu können, „wir haben die bestmögliche Leistung abgerufen.“

## Wir schaffen Selbstbewusstsein – nicht einfach nur Zähne

Erfahrung? „Ja!“ – Routine? „Nein!“ meint unser Autorenteam aus Zahntechnikerin Carolin Wehning und Zahnarzt Bertho Kleinsmann. Patientenfälle sollten sich nicht auf den zahnärztlichen und zahntechnischen Aspekt beschränken. Auch bei kleinen Restaurationen lohnt es sich, nach den Wünschen der Patienten zu fragen. Denn diese leisten einen Kostenbeitrag und verwenden auch Zeit und Gedanken auf ihren Zahnersatz. Die hier folgende Darstellung geht auf die äußeren Inzisiven im Oberkiefer ein. In guter Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt, Zahntechniker und Patient entsteht der neue Zahnersatz – immer mit dem Ziel vor Augen, den Patienten mehr Selbstbewusstsein zu geben und ihr Anliegen individuell zu behandeln.

**A**m besten hilft dabei die Einstellung, dass wir jeden Fall als neue Herausforderung betrachten. Folgen Sie uns hier bei der Versorgung einer Patientin mit Nichtanlage der Frontzähne 12 und 22. Sie sehen Schritt für Schritt, worauf wir unser Augenmerk gelegt haben.

### Planung und Beratung

Eine junge Frau (Jahrgang 1995) besuchte die Praxis mit dem Wunsch nach definitiver Rekonstruktion der äußeren Inzisiven im Oberkiefer. Diese waren genetisch nicht angelegt (**Abb. 1**), durch eine langjährige Behandlung in der Jugend war aber darauf hingearbeitet worden, ihr als Erwachsene ein ansprechendes Ergebnis zu ermöglichen. Im Alter von 10 Jahren waren 52 und 62 extrahiert worden, um Platz für Zahnersatz in den Maßen bleibender Zähne schaffen zu können. Eine Schiene diente ab jenem Tag als Platzhalter, wobei die Regionen 52 und 62 bzw. dann 12 und 22 mit Kunststoff gefüllt wurden. So wurde dem wachsenden Kiefer Rechnung getragen, was einer späteren Okklusionsstörung vorbeugen sollte (**Abb. 2**). Bei der ersten Vorstellung der Patientin im Dentalcenter Kleinsmann/Varzideh wurden der aktuelle Gesundheitsstatus der Zähne und die Gebissituation überprüft. Mittels Röntgenbild wurde abgeklärt, ob einer Implantation nichts im

Wege stand. Es konnte grünes Licht gegeben werden und die Patientin wurde aufgeklärt und beraten. Sie erfuhr unter anderem, dass das Knochenangebot ausreichte, aber zu einer natürlich wirkenden Umsetzung ein Zahnfleischtransplantat nötig sein würde.

Die junge Frau wurde außerdem über die Alternative einer Brückenversorgung aufgeklärt. Die Zähne 11 und 13 sowie 21 und 23 waren aber gesund und intakt. Eine Implantatlösung an 12 und 22 würde die Zahnschubstanz der Nachbarzähne



Abb. 1: Ausgangssituation im Mund.



Abb. 2: Schiene als Platzhalter an 12 und 22.

schonen und wies zudem den Vorteil auf, den Knochen zu stabilisieren und langfristig Knochenabbau zu verhindern. Die Patientin begrüßte eine Implantation und Weichgewebs- transplantation mit der Aussicht auf eine für Laien nicht erkennbare Rehabilitation ihrer Front und stimmte den beabsichtigten Maßnahmen zu. Ein Wax-up zeigte ihr die geplante Endsituation.

#### Von der Implantation bis zur Übergabe an den Zahntechniker

Die Implantation wurde mittels 3D-Planung vorbereitet (Sicat, Bonn). Anhand einer speziell gefertigten Schiene wurden die Positionen der Implantate im DVT festgelegt, es folgte die Herstellung einer Bohrschablone, die für eine genaue Platzierung der Bohrung des Schraubkanals geeignet war.

Zur Insertion kamen je ein Implantat an 12 und 22 mit Typ NC 3,3x12 mm (Straumann, Basel/Schweiz). Außerdem wurde eine Zahnfleischtransplantation von der Gaumenpartie in den vestibulären Frontzahnbereich durchgeführt und der Entnahmesitus abgedeckt. Die Insertionsorte wurden mit passenden Verschluss- schrauben versehen und die Patientin konnte die zuvor verwendete Schiene als Provisorium weitertragen.

Die Heilung verlief so gut (Abb. 3), dass die Verschlusschrauben nach einem Monat freigelegt und entnommen werden konnten. Auf provisorischen Abutments (NC 3,3x12 mm, Straumann) wurden provisorische Kunststoffkronen (Structur 3/Farbe A1, VOCO, Cuxhaven) verklebt. Um die Gingiva noch präziser auszuformen, war die Außenkontur der Kronen mithilfe von Knet silikon bestimmt worden. Dieses hielt als Übertragungsschlüssel die Modellsituation mit aufgesetztem Wax-up fest. Zwei Monate später erfolgten die Implantatabformung und Farbnahme.

#### Bemühungen um die Farbe

Selbstverständlich sollten sich beide Kronen unauffällig in den Zahnbogen einfügen lassen. Um



Abb. 3: Freigelegte Implantate.

dies gut zu bewerkstelligen und Details zu entdecken, sind viele Notizen, aussagekräftige Fotos sowie Zeitinvestitionen notwendig. Unterstützend zur zahnärztlichen Farbnahme wurde eine ausführliche Farbbestimmung im Dentallabor vorgenommen. Mit dem Basisfarbton 1M1 des VITA-Systems 3D Master (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) und der Auswahl einiger Effekt-, Schneide- und Transpamassen vervollständigten sich die Notizen Zug um Zug (Abb. 4). Aus verschiedenen Blickwinkeln wurde

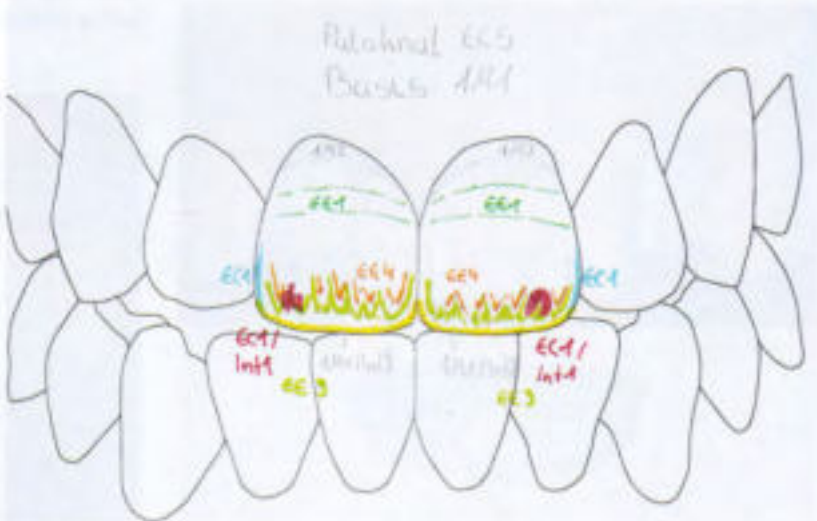


Abb. 4: Skizze für die Farbplanung.

das Farbenspiel der natürlichen Zähne analysiert, denn die Wirkung der Lichtverhältnisse täuscht oft und der Opaleffekt zeigt sich vielseitig. Hilfreich ist es, eigens angefertigte Brennproben der Massen zu verwenden, um diese intraoral zu überprüfen.



Abb. 5: Radierung der Gingiva auf dem Modell.



Abb. 6: Design und Umsetzung der Abutments.



Abb. 7: In verkleinerter anatomischer Form gefräste Zirkoniumdioxidkappen.

Dieser Aufwand ist lohnenswert und der Gewinn an Sicherheit bei der Farbbestimmung macht die „verlorene“ Zeit wieder wett. Nachdem alles festgehalten war, konnte die zahntechnische Umsetzung starten.

#### Emergenzprofil, Abutments und Gerütherstellung

Bei der Abutmentgestaltung forderte zunächst die Radierung des Meistermodells (Dentona esthetic-base 300, Dentona, Dortmund) Aufmerksamkeit. Dieser Arbeitsschritt ist mit ausschlaggebend dafür, dass die späteren Kronen in ihrem Umfeld natürlich wirken; er sollte daher ausführlich zwischen dem Zahnarzt und Zahntechniker besprochen werden. Denn für einen natürlich wiederhergestellten Gingivaverlauf ist eine ideale Druckverteilung notwendig, die vom Zahnarzt gut geplant sein will.

Abbildung 5 zeigt die insgesamt ca. 1,5 mm tiefe Radierung, die mit einer recht scharfen Kante abschloss, um zu einer möglichst natürlichen Gingiva zu kommen. Eine kleine Furche diente bei der Schichtung zum Lösen des Abutments.

Es folgte die Konstruktion des individuellen Abutments, die durch einen digitalen Modellmatch des Situationsmodells mit Wax-up bestens umzusetzen war. Im Anschluss wurde gefräst (VITA YZ HT 1M1) und das in Zirkoniumdioxid erhaltene Ergebnis in das Meistermodell eingepasst (Abb. 6).

Die Anprobe im Patientenmund bestätigte die gute Passung, sodass nun die Gerüste in Form von Zirkoniumdioxidkappen in verkleinerter anatomischer Form gefräst werden konnten (Abb. 7). Damit waren alle Grundlagen geschaffen und die Vorbereitungen getroffen, um die Keramikschichtung anzugehen.

#### Detaillierte Schichtbeschreibung

Für die Vollverblendungen wurde die Feldspatkeramik VITA VM 9 herangezogen, die eigens für Zirkoniumdioxidgerüste entwickelt wurde. Durch einen ersten Washbrand der Käppchen sollte nach Auftrag des VITA Effect-Liners eine fluoreszierende Wirkung aus der Tiefe wie bei natürlichen Zähnen erzielt werden. Die Leuchtkraft der späteren Krone wird nach unserer Erfahrung durch den Liner deutlich verstärkt, Licht wird bis in tiefste Winkel transportiert.

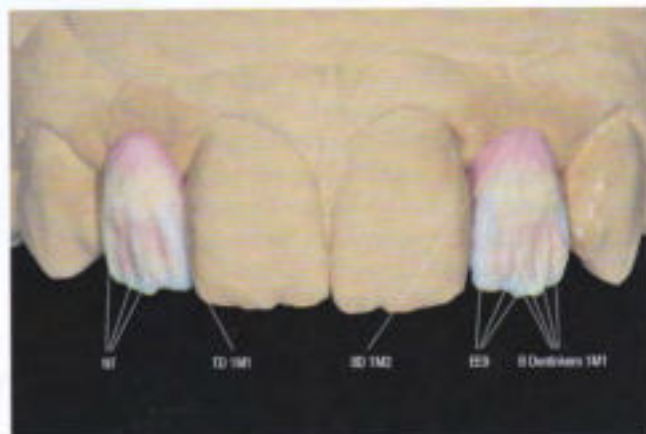


Abb. 8: Auftrag der ersten Schicht vor dem ersten Dentinbrand.

Vor dem ersten Dentinbrand wurde die Zahnform mit Base Dentine und Transpa Dentine vervollständigt, es folgte ein Cut-Back. Des Weiteren entstand ein inzisaler Teller aus Neutral Transpa, auf dem wiederum Effektmassen platziert wurden (Abb. 8–10).

Für den Korrekturbrand komplettierten Neutral Transpa und Enamel die Form. Ein Halo-Effekt aus Base Dentine und interno rundete das Schichtbild ab (Abb. 11).

Nach grober Ausarbeitung der gebrannten Korrektur folgte nun der Feinschliff zum schlussendlichen Glanzbrand (Abb. 12). Hierbei sollte auf die Oberflächentextur und andere Merkmale der Nachbarzähne geachtet werden, um diese detailgetreu zu übernehmen (Abb. 13).

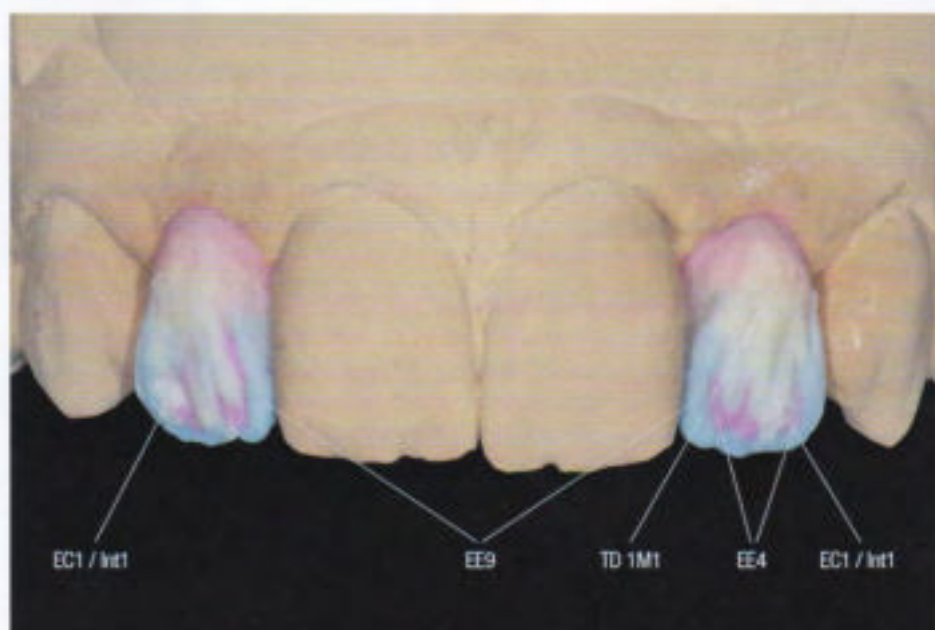


Abb. 9: Auftrag der zweiten Schicht vor dem ersten Dentinbrand.

#### Der Eingliederungstermin und unser Fazit

Zum letzten Behandlungstermin erschien die junge Patientin sichtlich gespannt. Das Provisorium des vergangenen Monats wurde entfernt und es erfolgte die Anprobe der fertiggestellten Arbeit.

Mit den neuen Implantatkronen zeigte sie sich sehr zufrieden und stimmte der definitiven Eingliederung zu (Abb. 14).

Bevor diese vorgenommen wurde, prüften Zahnarzt und Zahntechniker das Resultat kritisch. Im Team legen wir Wert darauf, den Glanzgrad, die Oberflächentextur und eingearbeiteten Details, die Grundfarbe, das Farbspiel, das Volumen der Restauration, den Inzissalsaum, den Zahnfleischverlauf im Mund, die Harmonie im Zahnbogen und anderes mehr noch einmal gründlich unter die Lupe zu nehmen. Hält das Ergebnis der systematischen Analyse nicht in allen Punkten stand, muss gegebenenfalls nachgebessert werden.



Abb. 10: Ergebnis nach dem ersten Dentinbrand.

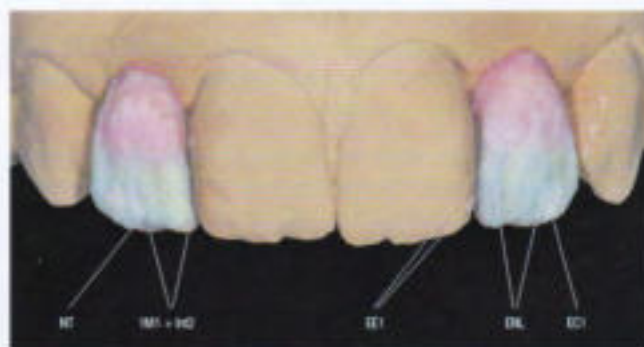


Abb. 11: Schichtung vor dem Korrekturbrand.



Abb. 12: Ergebnis nach dem Korrekturbrand und zum Glanzbrand vorbereitet.



Abb. 13: Die fertige Arbeit auf dem Modell.



Abb. 14: Begutachtung im Mund.

Auf diese Weise erarbeiten wir stets schöne Ergebnisse, und Restaurationen sind für Laien nicht als „Kunst“werke identifizierbar (Abb. 15 u. 16). Auch die hier vorgestellte Patientin konnten wir beeindrucken. Die junge Frau fühlte sich wieder sicher und lächelte unbeschwert. Als sie sich im Spiegel betrachtete und ihr neues Lächeln mit Bildern der Vorher-Situation verglich (Abb. 17), konnten wir geradezu zusehen, wie ihr Selbstbewusstsein wuchs.



Abb. 15 u. 16: Das Ergebnis im Zahnbogen.

Unser persönliches Fazit: Wenn das Behandlungsteam mit Bedacht und viel Geduld eine „Mission“ antritt, kommt in jedem Fall ein Resultat zustande, zu dem man mit bestem Gewissen stehen kann. Denn es wurde versucht, die bestmögliche Leistung abzurufen – und allein das zählt für uns. ■



Abb. 17: Die Patientin vor und nach der Maßnahme.



#### ZT Carolin Wehning

Kleinsman/Varzideh Dental Center  
Casinowall 1-3 · 46399 Bocholt  
carolin@kleinsman.de · www.kleinsman.de

Bilder © Wehning/Kleinsman

#### ZT Carolin Wehning

- 2006–2010 Ausbildung zur Zahntechnikerin am Hans-Böckler-Berufskolleg
- 2006–2014 RheDenta Dentalabor GmbH, Allround-Tätigkeiten der Zahntechnik
- 2014 bis heute Kleinsman/Varzideh Dental Center, spezialisiert auf höchstästhetische Keramik
- Fortbildungen bei: Jan-Holger Bellmann, Renato Caretti, Uwe Gehring, Björn Czappa, Alexander Fink, Fehmi Housein, Jürgen Freitag, Dr. Michael Tholey, Christian Lang



#### Doctorandus (Drs., NL)

#### Bertho Kleinsman

Drs. Bertho Kleinsman studierte Zahnheilkunde an der Universität in Nijmegen, Niederlande. Nach dem Studium arbeitete er in einer Zahnarztpraxis in Düsseldorf. 1992 eröffnete er zusammen mit seinem Bruder, Drs. Richard Kleinsman, eine Zahnarztpraxis in Bocholt. Drs. Bertho Kleinsman hat sich auf die ästhetische Zahnheilkunde und Implantologie spezialisiert.

