

# Black or white? Kriterien zur Wahl des Materials

Daniel Pally sprach in der Reihe „talk + more 2011“ von Cendres + Métaux.



Aufmerksame Zuhörer bei „talk+more“ im Au Premier Zürich.



Willi Geller diskutierte engagiert mit.



Moderator Bertrand Thiévent mit Daniel Pally, Referent des Abends.

Stolz blickte Daryl D. Meier, Cendres + Métaux, zur Begrüssung in die Runde. Knapp 60 Teilnehmer warteten gespannt auf den Vortrag von Daniel Pally, Zahntechnische Werkstatt in Zürich. Der ehemalige Mitarbeiter und Geschäftspartner der Thiévent Pally AG begeisterte mit einem strukturierten Referat und eindrucksvollen Arbeiten. Die angelegte Diskussion unter der Moderation von Bertrand Thiévent, an der sich auch Willi Geller beteiligte, bestätigte das hohe Niveau, dieser Vortragsreihe. „Black or white“ war der zweite Abend der „talk+more 2011“ Serie, zwei weitere Anlässe mit Willi Geller und Pascal Müller folgen im Herbst.

Daniel Pally präsentiert auf Seite 16 einige Beispiele aus seinem Vortrag. „Black or white“ befasste sich mit der zentralen Frage: „Was sind die entscheidenden Kriterien bei der Materialwahl in der Zahntechnik“?

Die ausschlaggebenden Faktoren bei der Auswahl des passenden Materials für eine Arbeit sind für mich:

– **die Farbe des Stumpfes:**

- vitaler, unverfärbter Stumpf
- devitaler, verfärbter Stumpf
- Kompositaufbau
- Goldaufbau

– **die Platzverhältnisse:**

- Einzelzahnkrone

Insbesondere im zervikalen Drittel,

der sogenannten „Verräterzone“, in welcher am wenigsten Platz zur Verfügung steht (für Gerüst und Verblendmaterial).

• **Implantatgetragene Rekonstruktionen**

Die Füllung des dreidimensionalen Hohlraums mit Abutment und Krone oder direkt verschraubter Krone.

• **Komplexere Rekonstruktionen**

Je grösser der Fall und je komplexer die Rekonstruktion, desto wichtiger werden auch Stabilität, Funktion und Bissituation.

– **der Erfahrungsspielraum des Zahntechnikers**

Wo liegen die eigenen Stärken? Je

gewandter man die einzelnen Disziplinen zum Einsatz bringen kann (VMK-Technik, Zirkonoxidtechnik, Presskeramik, Veneertechnik auf feuerfesten Stümpfen oder Folientechnik), umso flexibler ist man bei der Entscheidungsfindung von Fall zu Fall und erlangt auch das letztlich schönere Endresultat (persönliche Lernkurve).

– **das Laborkonzept:**

Wie ist das Labor organisiert? Müssen gewisse Arbeiten ausgelagert/ eingekauft werden (bspw. CAD/CAM)? In den meisten Labors kommt die Giess- und Presstechnik zum Einsatz. Bestenfalls generiert man durch Auslagern des Gerüst-

materials mehr Zeit für die Arbeit für das Verblenden.

Diese Faktoren werden von Fall zu Fall neu abgewogen und jeder Fall bedarf einer neuen Betrachtung.

Im Spannungsfeld dieser verschiedenen Aspekte ist es das Ziel, eine möglichst ästhetische, langlebige Arbeit zu erstellen, die alle beteiligten Parteien zufriedenstellt. [D](#)

[Fortsetzung auf Seite 16 →](#)

**Zahntechnische Werkstatt Daniel Pally AG**

8032 Zürich  
Tel.: 044 252 88 10  
info@pallyag.ch · www.pallyag.ch



Daryl D. Meier von C+M organisiert talk+more und begrüsst die Gäste mit Michael Krieger, Zahnmanufaktur in Brugg.



ZT Pascal Müller, ZT und Dr. med. dent. Philipp Grohmann, Stephen Staehli, Produktmanager C+M.

**Kursdaten talk+more 2011**

- 13. September  
**Willi Geller**  
Additional Veneers – der Film
- 22. November  
**Pascal Müller**  
Minimale invasive Lösungen bei erodierter Zahnschubstanz

Anmeldung:

Daryl D. Meier  
**Cendres+Métaux SA**  
Tel.: 079 631 02 93  
Daryl.meier@cmsa.ch  
www.cmsa.ch

das digitale Negativ eines Bildes dar. Die Bilddatei wird sozusagen unbearbeitet von der Kamera auf das Speichermedium abgespeichert.

Ausserdem speichert das Kamerasystem nur die Bildsensor-Informationen mit in die Datei. Mit einer „RAW-Konverter-Software“ können die RAW-Bilddateien bearbeitet und auch in ein anderes Format (z.B. JPEG) konvertiert werden. Nachteil: Jeder Kamerahersteller besitzt sein eigenes RAW-Format (sind zueinander inkompatibel) und die Dateien sind ebenfalls sehr gross.

**4. Andere Dateiformate für Grafikdateien**

Für bestimmte Zwecke wie z.B. die Druckvorstufe oder Dokumenteneinbindung sind andere Dateiformate

wichtig bzw. notwendig. Folgende weitverbreitete Formate werden beschrieben:

**EPS-Dateiformat (dateiname.eps)**

Das EPS-Format steht für „Encapsulated Postscript“ Dateiformat und wird in der „Seitenbeschreibungssprache PostScript“ geschrieben. Dieses Format dient zum Einbinden der Grafikdatei in andere Dokumente, deswegen der Begriff „Encapsulated“. EPS-Dateien können unterschiedliche Daten wie z.B. Objektdaten oder auch Schriften enthalten. Typischerweise werden EPS-Dateien als softwareübergreifendes Austauschformat verwendet, um z.B. eine Vektorgrafik von „Adobe Illustrator“ in „Corel Draw“ zu verwenden. Hierbei wird die Adobe Illustrator Datei in eine EOS-Datei kon-

vertiert und dann in Corel Draw eingelesen. Oder man verwendet eine EPS-Datei für Vektordaten, um diese z.B. verlustfrei in beliebiger Auflösung in eine JPG-Datei zu konvertieren.

**PDF-Dateiformat (dateiname.pdf)**

Das PDF-Format wurde vor ca. 17 Jahren von Adobe entwickelt und stellt heute ein Quasi-Standard in Sachen plattformunabhängiges Dokumentenformat dar. PDF ist eine „vektorbasierte Seitenbeschreibungssprache“ und ist eine Weiterentwicklung des EPS-Formates, die eine verlustfreie Skalierung zulässt. Eine PDF-Datei kann Dokumente eines Ursprungsprogramms, einschliesslich aller Farben, Raster- und Vektorgrafiken exakt wiedergeben. Aus diesem Grund werden PDF-Dateien

heute immer mehr in der Druckvorstufe eingesetzt. PDF basiert auf PostScript, bietet jedoch wesentlich mehr Funktionen wie z.B. das Setzen von Kommentaren, interaktive Formularfelder und sogar deren Programmierung in der Sprache Javascript.

Eine weitere sehr interessante Funktion von PDF ist der optionale Dokumentenschutz mit 40 oder 128 Bit-Verschlüsselung. Mit einem Benutzerpasswort ist es so möglich, das Dokument nur bestimmten Personen zugänglich zu machen. Weiterhin kann der Autor mit einem separaten Besitzerpasswort gezielt die Rechtevergabe des betreffenden Dokuments festlegen. So kann verhindert werden, dass Benutzer das Dokument abändern, ausdrucken oder Inhaltsteile kopieren können.

**Fazit**

Es existieren sehr viele unterschiedliche Grafik-Dateiformate, die für bestimmte Anwendungen optimal oder eher ungeeignet sind (das GIF-Dateiformat ist durch die niedrige Farbtiefe in der digitalen Fotografie ungeeignet). Andere Dateiformate wie z.B. das PDF-Format eignen sich hervorragend für den plattformunabhängigen Dokumentenaustausch und für die Druckvorstufe.

Mit diesem Artikel sollte es nun möglich sein, einige unterschiedliche Grafik-Dateiformate zu verstehen und für den richtigen Einsatzfall auszuwählen. Für ein Tiefenverständnis verweise ich auf detaillierte Informationen in der Fachliteratur und im Internet. [D](#)

Erstveröffentlichung ZT Zahntechnik Zeitung 2/2011

# Welches Material hätten Sie gewählt? Beispiele von Daniel Pally.



„Black or white“ befasste sich mit der zentralen Frage: „Was sind die entscheidenden Kriterien bei der Materialwahl in der Zahntechnik?“



**FALL 1** Hier bestand der Auftrag, für Zahn 12 ein Veneer und für Zahn 11 eine Krone zu erstellen.



Oft – besonders bei sehr dünnen Veneers und mittel bis stark verfärbten Zahnstümpfen – kleben wir zuerst das Veneer, um eventuelle optische Veränderungen des Veneers nach dem Kleben berücksichtigen und in die Phase der Kronenherstellung mit einbeziehen zu können.



Bei hoher Helligkeit des natürlichen Zahnes arbeite ich sehr gerne mit der Zirkonoxidtechnik.



**FALL 2** In erster Linie ist immer eine optimale Ästhetik das Ziel. Je grösser der Fall und die damit verbundene Verantwortung gegenüber dem Patienten, desto mehr rückt auch die Langlebigkeit in den Vordergrund und somit schlussendlich auch der Erfolg des eigenen Labors. Bei Einzelzahnkronen ist die Umgebung des zu rekonstruierenden Zahnes die Zielvorgabe: Sind es sehr transparente, glasige Zähne mit tiefer Helligkeit (oft ältere Zähne), dann kommt eher die VMK-Technik zum Einsatz. Bei jugendlichen Zähnen mit hoher Helligkeit und mehr opalisierenden Effekten eher die Voll- bzw. Zirkonoxidkeramik.



Je grösser ein Fall wird (bis hin zur Totalsanierung), desto mehr verwende ich im Seitenzahnbereich die VMK-Technik und im Frotzahnbereich die Voll- oder Zirkonoxidkeramik, da dies insbesondere im zervikalen Bereich für mich am besten händelbar ist. Bei devitalen Stümpfen oder Goldaufbauten mit geringem Platzangebot für die Verblendmasse gibt es nur die bewährte VMK-Technik.



**FALL 3** Die Ausgangssituation: Es bedarf zervikal einer hohen Helligkeit und einer inzisal Blockung der deutlich zu sehenden schwarzen Verfärbung. Vorgehen mittels VMK-Technik oder Zirkonoxid?



Die Entscheidung fiel auf Zirkonoxid. Die zervikal hohe Helligkeit und die schwarze Insel konnte mit einer 0,6er Kappe sowie Mi61 geblockt werden. Das Ergebnis der Zirkonoxidkrone (11) im Vergleich zum Veneer (21) ist gelungen.



**FALL 4** Der erste Eindruck ist hier sofort: Titanabutment/VMK-Technik, um genügend Stabilität zu erreichen. Dieser Fall fiel aber an der Universität Zürich in eine Zirkonoxidstudie, somit wurde ein Zirkonoxidkeramikabutment mit Aluminiumoxidkrone darauf hergestellt.



Es ist bekannt, dass die Mukose das Zirkonoxid aus biologischer Sicht liebt. Bei geringen Platzverhältnissen konnte in diesem Fall ein echter Erfolg erzielt werden. Die Arbeit ist bereits 4 Jahre in situ.



**FALL 5** Gepresste Veneers oder geschichtete Veneers (auf Folie oder feuerfesten Stümpfen)?



In diesem speziellen Fall wurden feuerfeste Creationveneers aufgrund der sehr geringen und unterschiedlichen Platzverhältnisse bevorzugt.



Grosser Spielraum im Aufbau: Von 0,01 mm bis hin zu 0,7 mm kann entschieden werden, in welcher Dicke und in welcher Verschiedenheit die Masse aufgetragen werden soll.



Zervikal hätte der Behandler am 11 subgingival noch tiefer präparieren können, um die distale Schattenzone besser zu kaschieren.

ANZEIGE

EUROSYMPOSIUM

## 6. SÜDDEUTSCHE IMPLANTOLOGIETAGE

23./24. September 2011 in Konstanz | Praxis Prof. Palm/Quartierszentrum Konstanz

Perspektiven in der Implantologie – von Knochenregeneration bis CAD/CAM

Referenten u.a.

Prof. Dr. Dr. Jürgen Hoffmann/Heidelberg  
 Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz  
 Prof. Dr. Dr. Hanns Plenk/Wien (AT)  
 Prof. Dr. Joachim S. Hermann/Zürich (CH)  
 Prof. Dr. Tamara N. Modina/Moskau (RU)  
 Priv.-Doz. Dr. Anwed Ludwig/Kassel  
 OA Dr. Clemens Walter/Basel (CH)

Dr. Wolfgang Dinkelacker/Sindelfingen  
 Dr. Frederic Hermann/Zug (CH)  
 Dr. Matthias Kebernik/Konstanz  
 Dr. Michael Sachs/Oberursel  
 Dr. Jens Schug/Zürich (CH)  
 Dr. Edgar Spörlein/Geisenheim

Veranstalter/Organisation

OEMUS MEDIA AG  
 Holbeinstraße 29  
 04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-390  
 event@oemus-media.de | www.oemus.com  
 www.eurosymposium.de



### FAXANTWORT

+49 341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm zum

EUROSYMPOSIUM/  
 6. Süddeutsche Implantologietage

am 23./24. September 2011 in Konstanz zu.



E-MAIL-ADRESSE

PRAXISSTEMPEL

DTC 7+8/11