

„Dieses Verfahren ist eine logische Weiterentwicklung auf dem Gebiet der CAD/CAM-Technik.“

CAD/CAM-Fertigung von Verblendstrukturen mittels Rapid Layer Technology. Ein Interview mit Dipl.-Ing. Michael Tholey, Teamleiter F&E.

Dipl.-Ing. Michael Tholey war als Teamleiter F&E massgeblich an der Entwicklung der neuen Rapid Layer Technology beteiligt. Im folgenden Interview erläutert er das innovative Verfahren und zeigt die Vorteile im Vergleich zur klassischen Schichttechnik sowie alternativen Verfahren auf.



Dipl.-Ing. Michael Tholey

Herr Tholey, bitte beschreiben Sie kurz das neue VITA Rapid Layer Technology-Verfahren.

Mit der VITA Rapid Layer Technology können nun erstmalig mittels CAD/CAM-Technologie vollanatomische Brückenversorgungen, bestehend aus einer Gerüst- und Verblendstruktur (Abb. 1), hergestellt werden. Die beiden Strukturen werden am Ende des Prozesses mittels Befestigungskomposit miteinander verbunden. Dieses Verfahren bietet enorme Zeit- und Kostenvorteile und ist deshalb für mich eine logische Weiterentwicklung auf dem Gebiet der CAD/CAM-Technik. Zielsetzung der Unternehmen VITA und

Sirona war es, ein Verfahren zu entwickeln, welches eine hocheffiziente Herstellung von langfristig belastbaren und ästhetischen Brückenversorgungen ermöglicht.

Welche Vorteile bietet die VITA Rapid Layer Technology aus Ihrer Sicht im Vergleich zu der klassischen Verblendung von Gerüsten mittels Schichttechnik?

Das computergestützte Verfahren garantiert eine deutliche Zeiterparnis gegenüber der klassischen Schichttechnik und das Ergebnis ist zudem reproduzierbar. Insbesondere in Verbindung mit der biogenerischen Kauflächengestaltung können jetzt schnell und einfach naturähnliche Verblendstrukturen hergestellt werden – nicht nur von Zahn Technikern. Darüber hinaus garantiert die Verbindung von Gerüst- und Verblendstruktur mittels Befestigungskomposit einen spannungsfreien Verbund. Dadurch minimiert die monokeramische Verblendstruktur aus VITABLOCS Feldspatkeramik das Chippingrisiko. Zusätzlich können die Konstruktionsdaten direkt für die Herstellung einer temporären Versorgung genutzt werden.

Worin liegen die wesentlichen Unterschiede der VITA Rapid Layer Technology im Vergleich zu anderen Verfahren der computergestützten CAD/CAM-Verblendung?

Ein Vorteil wurde bereits genannt. Da die VITA Rapid Layer Technology keinen weiteren Brand erfordert, werden Spannungen in der Verblendung, wie sie beim Aufsintern von Verblendstrukturen entstehen können, vermieden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die



Abb. 1: VITABLOCS TriLux forte zur Herstellung der Verblendstruktur mittels VITA Rapid Layer Technology.

Verbindung mittels Befestigungskomposit sehr zeitsparend und einfach zu realisieren ist (Abb. 2). Die Klebetechnik ist ein bekanntes und bewährtes Verfahren – nicht nur in der Zahnmedizin. In der Zahn Technik wird die Klebetechnik primär für die Geschiebetechnik eingesetzt.

Sie waren massgeblich an der Entwicklung dieser Technologie beteiligt: Welche Erfahrungen haben Sie persönlich bislang mit der computergestützten Herstellung von Gerüst- und Verblendstruktur gesammelt?

Die computergestützte Herstellung von Gerüststrukturen ist bereits seit Langem etabliert. Neu ist die CAD/CAM-Fertigung von Verblendstrukturen. Bei der Gegenüberstellung von klassisch verblendeten Brückenversorgungen und von uns hergestellten Testarbeiten mittels VITA Rapid Layer Technology konnten wir vergleichbare Ergebnisse erzielen.

Welche Untersuchungsergebnisse liegen Ihnen zum Verbund von Gerüst- und Verblendstruktur vor?

Es existiert kein genormter Standardtest zum Verbund von vollkeramischen Restaurationen. Ich habe mich in diesem Fall für den Schertest entschieden. Hierbei wird eine Verblendung auf das Gerüst aufgebracht oder wie bei der VITA Rapid Layer Technology aufgeklebt. Meine Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Verblendung sowohl bei metall- und vollkeramischen Versorgungen als auch bei VITA Rapid Layer Technology-Versorgungen in gleichem Masse belastbar sind.

Bei welchen Indikationen ist der Einsatz der VITA Rapid Layer Technology besonders sinnvoll?

Diese Technologie wurde primär für Brückenversorgungen im Seitenzahnbereich entwickelt. Vor allem bei hoch ästhetischen Frontzahnversorgungen wird die klassische Verblendtechnik – beispielsweise mit VITA VM 9 – weiterhin von grosser Bedeutung sein. Einschränkungen bestehen aus meiner Sicht bei Befundsitua-

tionen mit divergierenden Pfeilerzähnen.



Abb. 2: Einfache Verbindung von Gerüst- und Verblendstruktur mittels Klebetechnik.

Welchen Labor- bzw. Praxisanwendern würden Sie die VITA Rapid Layer Technology empfehlen und sind bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen?

Grundsätzlich kann ich diese Technologie jedem CEREC/inLab MC XL-Anwender empfehlen. Die Herstellung ist mit dem Multilayer-Software-Modul der inLab 3D-Software ab der Version 3.80 möglich.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Tholey!

Endo-Fortbildung auf hohem Niveau

Profitieren Sie vom Wissen namhafter Endo-Spezialisten

Spätestens seit dem Erfolg des Penn Endo Global Symposiums der Universität Pennsylvania im Januar 2011 in DE-Nürnberg steht fest, dass die UPenn, so die offizielle Abkürzung,



Individuelle Kursbetreuung, hier durch Dr. Remensberger.

eine führende Rolle in der Endodontie beansprucht.

Die Universität Pennsylvania ist Schirmherrin und wissenschaftliche Leiterin des Curriculums Endodontie der TEC2. Eine Anerkennung für die TEC2 GmbH, DE-Memmingen, die sich auf die Organisation von

endodontischen Fortbildungsveranstaltungen spezialisiert hat.

Seit 1996 trainiert TEC2 (Total Endo Concept) Zahnärzte in bester kollegialer Atmosphäre im Fachgebiet Endodontie. Das daraus entstandene Curriculum mit namhaften Referenten und Spezialisten aus aller Welt geniesst inzwischen in Europa einen guten Ruf. Die stetige Aktualisierung ist eine der Kernaufgaben, gepaart mit Freude an der Endodontie.

Wissenschaftlicher Leiter von TEC2 ist Prof. Martin Trope, Universität Pennsylvania und North Carolina at Chapel Hill. Er ist Mitbegründer der „Evidence based dentistry in Endodontics“ und Entwickler des synthetischen Polymer-Wurzelfüllmaterials Resilon. Wie viele Referenten der TEC2 ist auch Prof. Trope Trä-

ger des Louis I. Grossman Awards, dem „Oscar“ der Endodontie. Ihm zur Seite stehen Prof. Syngcuk Kim, Leiter Endodontie der Universität Pennsylvania, Prof. Eric Rivera, Leiter Endodontie der Universität North Carolina, Dr. Samuel Krachtman, Dr. Frank Setzer, beide UPenn, Dr. Sabine Remensberger, Dr. Thomas Rieger, niedergelassene Spezialisten in DE-Memmingen, Prof. Daniel Edelhoff, Universität München, und viele mehr.

Das Curriculum Endodontie ist eine gute Möglichkeit, sein Wissen und das manuelle Geschick zu erweitern. Zahnerhalt steht im Fokus der Patienten und sollte auch vom Zahnarzt favorisiert werden.

Das Curriculum umfasst vier Blöcke mit 187 Unterrichtseinheiten. Die Blöcke bauen konsekutiv aufein-

ander auf. In jedem Block finden sich Vorlesungen, praktische Übungen und Prüfungen in Theorie und Praxis. Ein überdurchschnittlich hoher Anteil an praktischen Übungen mit allen gängigen Systemen und Techniken garantiert einen praktischen Bezug. Die Kursräume sind modern ausgestattet. Die Teilnehmer werden



Prof. Trope: Vorlesung beim Curriculum Endodontie der TEC2.

durch Spezialisten und Assistenten individuell betreut.

In der Zeit zwischen den Blöcken stehen Literaturstudium und prakti-

sche Hausarbeiten auf dem Programm. Falls durch die häufig englische „Kurssprache“ Unklarheiten entstehen, werden diese umgehend beseitigt. Die Referenten legen darauf grossen Wert. Am Ende des Curriculums, nach acht Monaten, erfolgen die Vorstellung eines Patientenfalls und die Prüfung in Theorie und Praxis. Dazu winkt ein Zertifikat der Universität Pennsylvania, welches auch unter voller Anerkennung des Curriculums zur weiteren Vertiefung an der UPenn anregt.

Das Curriculum Endodontie der TEC2 ist eine Investition in die Zukunft, weckt Spass an der Endodontie und dem kollegialen Austausch. [DT](http://www.tec2-endo.de)

TEC2 GmbH

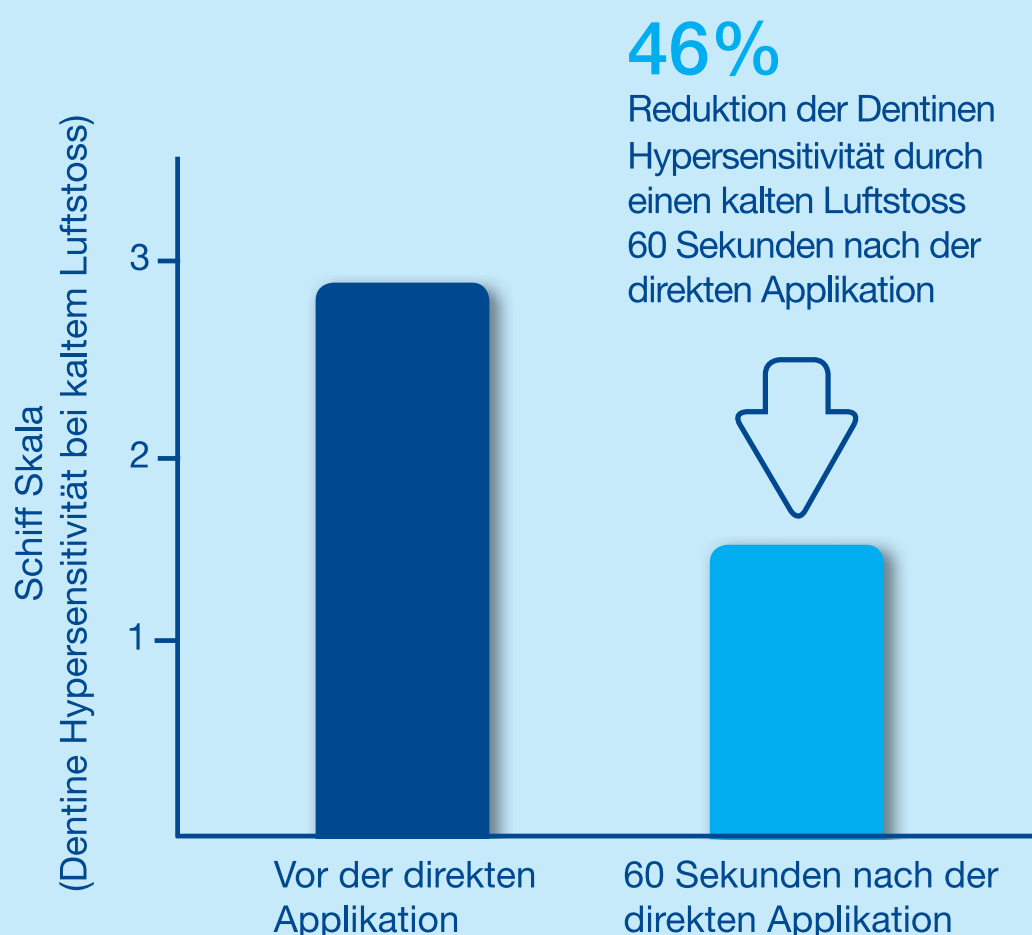
87700 Memmingen
Deutschland
Tel.: +49 8331 980-906
info@tec2-endo.de
www.tec2-endo.de

NEU

Vom Spezialisten für schmerzempfindliche Zähne:

SENSODYNE® RAPID.

Wirkt in 60 Sekunden*. Linderung klinisch belegt.



Bei **85% der Patienten** konnte **nach 60 Sekunden** eine **messbare Verbesserung** der Dentinen Hypersensitivität gezeigt werden.*

SENSODYNE® RAPID mit Strontiumacetat-Formel verschließt schnell die offenen Kanälchen und bildet eine lang anhaltende Schutzschicht gegen die Weiterleitung schmerzhafter Reize.

SENSODYNE® RAPID – sofortige Linderung und lang anhaltender Schutz.

- ✓ Sofortige Linderung Dentiner Hypersensitivität* und lang anhaltender Schutz.* Klinisch belegt.
- ✓ Tiefe und säurestabile Okklusion frei liegender Dentinkanälchen.*
- ✓ Enthält Fluorid.



CE0120



* Bei Anwendung wie auf Packung beschrieben.

1. Banfield N and Addy. J Clin Periodontol 2004; 31: 326-335

2. Parkinson C and Willson R. J Clin Dent 2010

3. Mason S et al. J Clin Dent 2010

4. Hughes N et al. J Clin Dent 2010

SENSODYNE

DER SPEZIALIST FÜR SCHMERZEMPFFINDLICHE ZÄHNE