

# Materialoptimierung für stressfreie Abformungen

| Dr. Ludwig Hermeler

In der Zahnheilkunde werden additionsvernetzende Silikone zur Abformung der intraoralen Situation schon seit 40 Jahren eingesetzt. Eine kontinuierliche Verbesserung der Materialeigenschaften führte, vor allem in den letzten Jahren, zu einer steten Steigerung der Präzision.

Einer der führenden Anbieter für konventionelle und digitale Abformlösungen, 3M ESPE, hat mit Imprint 4 ein neues Vinyl Polysiloxan Abformmaterial eingeführt. Vor allem in zwei Haupteigenschaften entspricht dieses den Bedürfnissen der Anwender in besonderer Weise: Zum einen verfolgt es den „schnellsten Weg zur stressfreien Abformung“. Dieser wird durch die intraorale Erwärmung des Abformmaterials auf die Körpertemperatur von 37 °C geebnet, die durch eine chemische Reaktion ausgelöst wird und zu einer wesentlichen Beschleunigung des Abbindevorgangs im Mund führt. Die aktive Selbsterwärmung wird erst durch die im Vergleich zur Umgebung erhöhte intraorale Temperatur ausgelöst, sodass eine besonders kurze Mundverweildauer von 75 Sekunden möglich ist, ohne Veränderung der gewohnten, ausreichend langen Verarbeitungszeit.

Zum anderen kommt zur Verbesserung der Hydrophilie im nichtabgebundenen Zustand ein neuer „Hydrophilieverstärker“ zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein modifiziertes Polyalkylenoxid, das in Kombination mit einem bewährten Tensid Verwendung findet.

Dass die erreichten Optimierungen des neuen Materials im täglichen Arbeitsablauf einer Praxis effektiv und nachhaltig wirken, verdeutlicht das folgende Fallbeispiel.

## Fallbeispiel

Bei dem 45-jährigen Patienten besteht an Zahn 46 eine insuffiziente Amalgamfüllung, die auch die linguale Wand in erheblichem Umfang erfasst (Abb. 1). Nach entsprechender Aufklärung des Patienten über die verschiedenen Therapiealternativen wird die prothetische Versorgung mit einer vollkeramischen Krone durchgeführt.

## Provisorische Krone

Für die Erstellung der provisorischen Krone wird ein Teilabdruck der unteren rechten Kieferhälfte genommen (Abb. 2). Die Verwendung von Imprint 4 Penta Super Quick Heavy und Super Quick Light in der Sandwichtechnik erlaubt in nur 75 Sekunden die Erstellung einer Formvorlage für die provisorische Krone, die im Gegensatz zu Alginate für mehrere Wochen lagerstabil ist und bei Bedarf auch nach der eigentlichen Präparationssitzung nochmals benutzt werden kann. Für den Stumpfaufbau werden Filtek Supreme XTE Universal Composite und Scotchbond Universal Adhäsiv in der Self-Etch-Technik verwendet. Das Provisorium wird aus Protemp 4 erstellt (Abb. 3).

## Präzisionsabformung

Für die Präzisionsabformung wird die gleiche Materialkombination gewählt wie für die Situationsabformung. Dafür lässt sich Imprint 4 Super Quick Heavy Abformmaterial schnell und homogen mithilfe des Pentamix 3 Mischgerätes in den Abformlöffel füllen (Abb. 4), wobei die Mischkanüle immer in der Paste eingetaucht bleibt. Hierdurch werden Luft einschüsse vermieden. Der Pfefferminzgeschmack des A-Silikons ist für den Patienten angenehm. Entscheidend für einen maximalen Patientenkomfort ist jedoch die besonders kurze Mundverweildauer von 75 Sekunden bei unverändert ausreichender



Abb. 1: Ausgangssituation Zahn 46.



Platz da!

Die neue Synea Vision Mikroturbine

NEU



**Mehr Platz, mehr Licht.**

Die neue Mikroturbine aus der Synea Vision-Reihe macht Schluss mit beengten Verhältnissen. Dank eines Kopf-Durchmessers von 9 mm, einer Kopfhöhe von rund 10 mm und 12 Watt Leistung lassen sich selbst Behandlungen in schwierigen Regionen einfacher durchführen. Überzeugen Sie sich selbst!

synea<sup>VISION</sup>



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

Abb. 2: Teil-Sandwichabdruck zur Herstellung des Protemp-Provisoriums. – Abb. 3: Provisorische Krone aus Protemp 4 Temporäres Kronen- und Brückenmaterial. – Abb. 4: Befüllen des Löffels mit Imprint 4 Penta Super Quick Heavy Abformmaterial. – Abb. 5: Erstabformung mit Imprint 4 Penta Super Quick Heavy Abformmaterial. – Abb. 6: Sulkus-Management mit der Adstringierenden Retraktionspaste. – Abb. 7: Intraorale Applikation von Imprint 4 Super Quick Light Abformmaterial. – Abb. 8: Detailwiedergabe im Bereich der Präparation. – Abb. 9: Freigelegte Präparationsgrenzen am Arbeitsmodell. – Abb. 10: Fertiggestellte monolithische Versorgung aus Zirkoniumoxid. – Abb. 11: Applikation von RelyX Unicem Selbstadhäsives Befestigungscomposite in die Krone.

extraoraler Verarbeitungszeit. Die leicht zu entnehmende, in Korrekturtechnik hergestellte Erstabformung zeigt die feine Strukturwiedergabe des Penta-Löffelmaterials (Abb. 5) und wird in gewohnter Weise im Bereich von Unterschnitten und Interdentalsepten ausgeschnitten.

Um das Sulkus-Management einfach und gewebeschonend zu gestalten, wird Adstringierende Retraktionspaste (3M ESPE) in der innovativen Kapsel appliziert. Die feine Kapselspitze öffnet den Sulkus (Abb. 6) und erreicht vestibuläre wie proximale Bereiche gut. Die Paste wird nach mindestens

zwei Minuten Wirkdauer mit einem Luft-Wasser-Gemisch und einer Absaugung vollständig entfernt. Das Garant Umspritzmaterial Imprint 4 Super Quick Light benötigt die gleiche, ultrakurze Mundverweildauer von 75 Sekunden wie das zuvor verwendete Löffelmaterial. Das Korrektursilikon wird aus der 50-ml-Kartusche mithilfe des Garant Dispensers in die Vorabformung eingebracht. Die intraorale Applikation wird durch die grüne Intraoral Syringe Einwegspritze für Silikone von 3M ESPE vereinfacht. Die Befüllung der hygienischen Einwegspritze erfolgt wieder bei ausreichender Verarbei-

tungszeit mit dem Garant Handdispenser. Unmittelbar vor der Applikation wird die Spitze der grazen Mischkanüle aufgeklappt, sodass das Imprint Umspritzmaterial auch im hinteren Mundraum in den sauberen und trockenen Sulkus eingebracht werden kann (Abb. 7). Der entnommene Abdruck überzeugt in seiner Gesamtheit, die hoch präzise Darstellung der Präparationsgrenzen dokumentiert das optimale Anfließverhalten von Imprint 4 im Mund (Abb. 8).<sup>1</sup> Dabei zeigt das erstellte Arbeitsmodell die hohe Detailgenauigkeit des Materials (Abb. 9). Die aus monolithischem Zirkoniumoxid erstellte



Abb. 12: Eingliederter Zahnersatz an Zahn 46.

Versorgung (Abb. 10) kann ohne Korrekturen jeglicher Art und unter Verwendung von RelyX Unicem Selbstadhäsives Befestigungscomposite im Munde des Patienten eingesetzt werden (Abb. 11 und 12).

**Fazit**

Mit Imprint 4 ist die konventionelle Abformtechnik weiter optimiert wur-

den. Aufgrund der Eigenschaft der aktiven Selbsterwärmung ist eine extrem kurze Mundverweildauer möglich – und das ohne Veränderung der gewohnten Verarbeitungszeit. Dies führt zu einer spürbaren Zeitersparnis für Patient und Zahnarzt. Dank seiner ausgeprägten Hydrophilie überzeugt das neue Vinyl Polysiloxan mit der exakten Detailwiedergabe. Das A-Sili-

kon Imprint 4 steht für ein Mehr an Präzision und ein Weniger an Stress auf dem schnellen Weg zur „analogen“ Abformung.

1 J.C. Farr, H. Hoffmann, A. Maurer, P. Osswald, E. Wanek: Shore Hardness increase of Tray Materials during setting. CED IADR 2012, #674.



3M ESPE  
Infos zum Unternehmen



Dr. Ludwig Hermeler  
Infos zum Autor

**kontakt.**

**Dr. Ludwig Hermeler**

Rheiner Str. 30  
48432 Rheine  
Tel.: 05975 3198  
Fax: 05975 300560

ANZEIGE

**kuraray**

*Noritake*



Die ersten 10 Anrufer erhalten ein **TEETHMATE™ DESENSITIZER Intro Set** im Wert von **59,90€ gratis**

**DIE ZUKUNFT BEGINNT JETZT ...**  
HYDROXYLAPATIT ERSCHAFFEN

**TEETHMATE™ DESENSITIZER**

Die dauerhafte Lösung für sensible Zähne.

Mit TEETHMATE™ DESENSITIZER wurde nun ein revolutionäres neues Material ins Leben gerufen. Wir haben TEETHMATE™ DESENSITIZER so entwickelt, dass es das härteste Mineral im Körper, Hydroxylapatit (HAp) bildet. Es entsteht genau dort, wo es benötigt wird, und schließt Dentintubuli sowie Schmelzrisse. Aufgrund seiner Natürlichkeit, ist es auch gewebefreundlich. So können Sie ab sofort empfindliche Zähne mit einem sehr guten Gefühl dauerhaft behandeln.



Verwenden Sie TEETHMATE™ DESENSITIZER zur Versiegelung von freiliegendem oder präpariertem Dentin. Behandeln Sie die Zähne Ihrer Patienten vor und nach dem Bleaching. Oder verwenden Sie TEETHMATE™ DESENSITIZER in Kombination mit Ihrem bevorzugten Adhäsiv oder Zement.

Dank der Bildung von HAp ist Ihre Behandlung von empfindlichen Zähnen nun clever, unsichtbar und dauerhaft.



Mehr Informationen unter +49 (0) 69-305 35835  
oder auf [www.kuraray-dental.eu](http://www.kuraray-dental.eu)

**Kuraray - Meister der Moleküle.**