

# DENTAL

## MAGAZIN

SONDERDRUCK

DM 08/2020 | S. 28–31

KONVENTIONELLE SITUATIONSABFORMUNG

**Silikone (hier Silginat) als  
logische Alternative zu Alginat**

Nachdruck — auch auszugsweise —, Vervielfältigung, Mikrokopie, Einspeicherung  
in elektronische Datenbanken und Übersetzung nur mit Genehmigung  
der Deutscher Ärzteverlag GmbH, 50832 Köln, Postfach 40 02 65

## KONVENTIONELLE SITUATIONSABFORMUNG

# Silikone (hier Silginat) als logische Alternative zu Alginat

Präzision im zahnärztlich-zahntechnischen Sinne bezieht sich auf die reproduzierbare Genauigkeit – also auf die routinemäßig erzielbare Passgenauigkeit von direkt im Patientenmund oder unter Zuhilfenahme laborgestützter Fertigungswege erstellten Werkstücken. Ziel ist es, eine formgetreue Zuverlässigkeit von 50 µm zu erreichen. Mit dem richtigen Abformmaterial ist das kein Problem.

— Dr. Markus Firla, Hasbergen —



**Abb. 1** Bei Abformungen kommt die Präzision nicht erst mit der Abdrucknahme für die Erstellung des Meistermodells zum Tragen, sondern bereits bei der Gegenkieferabformung.

„Wann beginnt bei einer zahnprothetischen Behandlung die Präzision?“ Antwort: „Schon vor Beginn der Leistungserbringung.“ Also bereits im Kopf des Behandlers. Dies bedeutet, dass bei Abformungen die Präzision nicht erst mit der Abdrucknahme für die Erstellung des Meistermodells zum Tragen kommt, sondern bereits bei der Gegenkieferabformung (Abb. 1).

Zweifelsohne wird die bei Abdrucknahmen gedanklich angestrebte Qualität der produzierten Abformungen von unterschiedlichen Faktoren bestimmt. Die richtige Auswahl des für den klinischen Fall am besten geeigneten

Abdruckmaterials hat dabei einen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg [1, 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12].

## FEHLERFREI REPRODUZIERBARE QUALITÄT

Mit Blick auf eine sicher reproduzierbare, immer gleichbleibend hohe Qualität bei der klinischen Abdrucknahme und späteren Modellerstellung ist hervorzuheben, dass die größte Fehlerquelle sich beim „Faktor Mensch“ findet, nicht bei dem benutzten Equipment oder dem verwendeten Material.

Umso hilfreicher ist es, wenn bei einer durchzuführenden Abformung die hinzugezogenen Geräte und Abdruckmassen

diese unsichere Komponente Mensch – soweit es möglich ist – auf ein Mindestmaß reduzieren [3, 4, 9, 13].

Mit A-Silikon-Abdruckmassen lassen sich selbst schwierig zu befüllende bimaxilläre Segment-Abdrucklöffel mühelos beschicken. Zurückzuführen ist dies auf die werkstoffkundlichen Eigenschaften des Materials, die ein schnelles und trotzdem gut steuerbares Ausbringen mit einem gleichzeitig problemlosen Einbringen auf Abformmassenträger bei der maschinellen Materialvermischung vereinen (Abb. 2).

Da diese speziellen Abformmassenträger auch in Deutschland aufgrund ihrer vielfachen nützlichen Verwendungsfähigkeit bei bimaxillären Segment-Abdrucknahmen immer beliebter werden, ist dies ein nicht zu unterschätzendes Argument, von Alginat auf das Situationsabformmaterial Silginat (Kettenbach Dental) umzurüsten.

Ein weiterer wichtiger klinischer Vorteil additionsvernetzender Silikon-Abdruckmassen, hinsichtlich Sicherstellung einer korrekten Abformung auch komplexer anatomisch-morphologischer Gegebenheiten, besteht in der ausgezeichneten Thixotropie, sprich der Standfestigkeit des angemischten Materials bei gleichzeitig exzellenter Anfließfähigkeit mit dabei sanftem, aber garantiertem Druckaufbau.

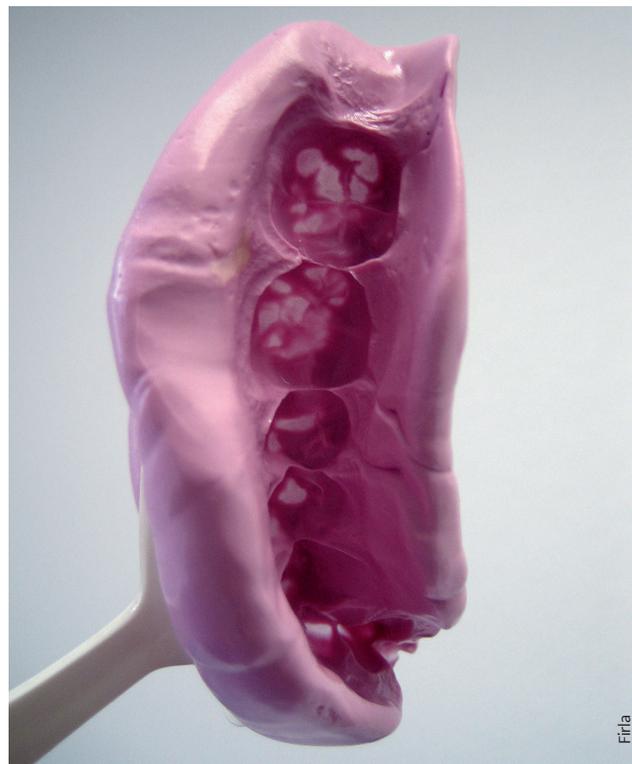
Gerade bei Überabformungen von enoralen Gerüstanproben zahntechnischer Werkstücke, die zerklüftete, unter sich gehende Strukturen aufweisen, ist dies eine unschlagbare, zweckmäßige Materialeigenschaft (Abb. 3 und 4). Diese günstige Eigenschaft steht auch bei der monophasischen Anwendung bei der myofunktionellen Funktionsabformung im Vordergrund (Abb. 5 und 6).

#### A-SILIKONE VERLÄSSLICHE ALGINAT-ALTERNATIVE

Die für A-Silikone bekannte Reißfestigkeit, die gute Beschneidbarkeit, die angenehme (für Patient und Behandler gleichermaßen) leichte Entnehmbarkeit des abgebundenen Materials aus dem Patientenmund in Verbindung mit einem Rückstellvermögen von 99,5 Prozent machen Silginat, das zur Gruppe der additionsvernetzenden Alginatersatz-Silikonmassen gehört, zu einer klinisch verlässlichen Alternative für die ansonsten von Alginat dominierten Anwendungsbereiche.

Präzise Abformungen für akkurate Arbeitsmodelle sind ohne Ausnahme immer gefordert. So müssen auch vermeintlich simple Abdrücke, die zum Beispiel einer einfachen Wiederherstellung von gebrauchsunfähigem Zahnersatz dienen, letztendlich alle anatomischen sowie werkstückrelevanten Verhältnisse perfekt wiedergeben. Was bedeutet, dass grundsätzlich auch simple Reparaturen mit höchster Präzision auszuführen sind. Mit Alginat ist dies üblicherweise

**Abb. 3 und 4** Thixotropie, sprich die Standfestigkeit, ist wichtig bei Überabformungen von enoralen Gerüstanproben zahntechnischer Werkstücke, die zerklüftete, unter sich gehende Strukturen aufweisen.



**Abb. 2** Silginat vereint ein schnelles und trotzdem gut steuerbares Ausbringen mit einem gleichzeitig problemlosen Einbringen auf den Abformmassenträger bei der maschinellen Materialvermischung.





**Abb. 5 und 6** Die Standfestigkeit steht auch bei der monophasischen Anwendung im Rahmen myofunktioneller Funktionsabformung im Vordergrund.

möglich. Die werkstoffkundlichen Eigenschaften von A-Silikon-Alginatersatz-Materialien bieten jedoch im Prozess der einzelnen extraoralen, intraoralen und dann wieder extraoralen Arbeitsschritte ein problemloseres Vorgehen (Abb. 7). So lässt beispielsweise die maschinelle Vermengung der beiden aus der 380-ml-Großkartusche exakt vordosierten Grundkomponenten im Vergleich zur Anmischung der mittels Hand zu bemessenden Wasser-/Pulver-Menge bei Alginat keine Dosierungsfehler erwarten. Zu solchen Dosierungsfehlern kommt es selbst dann nicht, wenn die beiden Grundkomponenten dann auch in einem Anmischgerät miteinander vermengt werden. Ebenso zuverlässig kann auch der (für eine durchschnittliche Raumtemperatur von 23 °C ausgewiesenen) Verarbeitungszeit der A-Silikon-Alginatersatz-Materialien vertraut werden. Denn eine ähnlich verarbeitungsgünstige Temperatur der benötigten Wassermenge bei der Alginatanmischung ist ohne Thermometer kaum zu erzielen. Bekanntermaßen beeinflusst ja die Temperatur gemäß RGT-Regel (nicht nur) chemische Abbindeprozesse ganz entscheidend. Die maschinelle Anmischung aus einer 380-ml-Großkartusche begünstigt darüber hinaus nicht nur eine nach außen zum abzuformenden Bereich hin gerichtete Präzision, sondern auch eine innere zur Abformmassenträgerseite hin vorherrschende. Ein Querschnitt durch eine abgebundene Abdrucklöffel-Befüllung zeigt eine homogene Masse, deren beide, farblich sehr unterschiedliche Ausgangskomponenten korrekt miteinander vermengt wurden. Die maschinelle Vermischung ist einwandfrei, ohne kompromittierte Abschnitte. Ebenso lassen sich keinerlei Luftpneinschlüsse feststellen. Des Weiteren zeigen sich auch keine Beeinträchtigungen des abge bundenen Materials durch die Abbinde verhindernde Einflüsse, zum Beispiel durch mit Latex gepuderte Handschuhe oder eingecremte Handoberflächen (Abb. 8).

**KEINE UNBRAUCHBAREN ERGEBNISSE**

Letztendlich bewirkt die genaue Durchmischung der korrekt volumenmäßig bestimmten beiden A-Silikon-Materialmengen auch die gesamte positive Entfaltung der werkstoffgegebenen Eigenschaften dieser Alginatersatz-Abformmassen: Dazu zählen unter anderem die Gummielastizität und die damit zusammenhängende Reißfestigkeit. Diese Materialcharakteristika gestalten die Entnahme solcher Abdrücke aus dem Mund



**Abb. 7** Unterkiefer-Situations- bzw. Pick-up-Abformung für die Reparatur des bukkalen Schildanteils des anterioren Prothesensattels.



**Abb. 8** Es zeigen sich keine Beeinträchtigungen des abge bundenen Materials durch die Abbinde verhindernde Einflüsse, zum Beispiel durch mit Latex gepuderte Handschuhe oder eingecremte Handoberflächen.

nicht nur für Patienten relativ angenehm, sondern verhindern auch, dass Abdrücke durch das Abreißen von unter sich gehenden oder interdentalen Ausläufern unbrauchbar werden – ganz im Gegensatz zu Alginat-Abformungen. ■

Literatur auf [www.dentalmagazin.de](http://www.dentalmagazin.de)