

# DENTAL

## MAGAZIN

SONDERDRUCK

DM 07/2020 | S. 28–31

ALTERNATIVE ZU ALGINAT

### Additionsvernetzendes Silikon (hier: Silginat) versus Alginat

Ob Gegenkieferabformung, Erstellung von provisorischen Kronen und Brücken oder Situationsabformung, additionsvernetzende Silikone – hier Silginat von Kettenbach Dental – erweisen sich als wirtschaftliche, zweckmäßige Alternative zu Alginat, wie Vergleiche aus der Praxis belegen.

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



**Abb. 1** Unkompliziertes Beschicken auch von großen Abformmassenträgern; hier ein thermoplastisch individualisierbarer Border-Lock-Oberkiefer-Abdrucklöffel



**Abb. 2** Deutlich komplexeres Prozedere beim Beschicken eines Oberkiefer-Abformmassenträgers mit Alginate per Hand nach ebenso erfolgter Anmischung

#### ALTERNATIVE ZU ALGINAT

# Additionsvernetzendes Silikon versus Alginate

Ob Gegenkieferabformung, Erstellung von provisorischen Kronen und Brücken oder Situationsabformung, Silikone erweisen sich als wirtschaftliche, zweckmäßige Alternative zu Alginate, wie Vergleiche aus der Praxis belegen.

— Dr. Markus Th. Firla, Hasbergen —

Herkömmliches Alginate und additionsvernetzendes Silikon-Abformmaterial stellen alternative Werkstoffe speziell für die Indikationen Situationsabformung, Gegenkieferabformung sowie Abformung zur enoralen Erstellung eines Kronen- und/oder Brücken-Provisoriums dar. Diesen Abdruckverfahren bzw. Indikationen kommt noch immer nicht die ihnen gebührende Beachtung zu. Denn Abformungen dieser Art galten lange nicht als Präzisionsabformungen.

Doch das ist heute obsolet. Die inzwischen auf wenige Mikrometer dreidimensional (negativ-)formgetreue Wiedergabe von Zahn-, Kiefer- und Mundschleimhautbereichen in Abdrücken lässt bei den derzeit geltenden Qualitätsansprüchen an die daraus resultierenden zahntechnischen Versorgung von Patienten keine Kompromisse mehr zu. Dazu kommt die Vorgabe, dass sich auch vermeintlich einfache Maßnahmen von allen Beteiligten rasch und mühelos durchführen lassen müssen.

An diesem Punkt kommt Silginat (Kettenbach Dental) als sinnvolle und zweckmäßige Alternative zu Alginate ins Spiel. Das direkte Befüllen eines Abformmassenträgers aus der Großkartusche mithilfe eines maschinellen Dispensers stellt gegenüber der traditionellen Auffüllung eines Abdrucklöffels mit Alginate ohne Hilfe eines Anmischgerätes (Abb. 2) einen nicht zu unterschätzenden Vorteil dar. Die benötigte Materialmenge lässt sich während des Beschickens des Abformmassenträgers exakt dosieren (Abb. 1).

Ein korrektes Vermischen der im Abformmassenträger endgültig eingebrachten Füllmenge ist problemlos möglich. Die händische Auffüllung mittels Anmischspatel bei Alginat birgt dagegen stets die Gefahr, dass im Volumen der in den Abdrucklöffel eingebrachten Abformmasse Hohlräume und Fehlstellen bestehen.

## VERGLEICHE AUS DER PRAXIS

In unserer Praxis durchgeführte Vergleiche haben gezeigt:

### Vorrüstzeit Silginat

- Die Vorrüstzeit für einen Unterkiefer-Situationsabdruck mit Silginat beträgt weniger als eine Minute: ausgewählter Abdrucklöffel liegt bereit, Einspannen der Großkartusche in maschinellen Dispenser, Aufsetzen des dynamischen Mixers, Vorlaufenlassen der Kolben bis zur bestehenden Füllmenge der 380-ml-Kartusche, komplettes Befüllen des Abformmassenträgers.

### Vorrüstzeit Alginat

- Die Vorrüstzeit eines identischen Unterkiefer-Situationsabdruckes mit herkömmlichem Alginat ergab dagegen eine Gesamtzeit von circa zwei Minuten – bereit-liegender Abdrucklöffel, Vermischen der vorge-schätzten Alginat-Pulvermenge mit der entsprechend zu dosierenden

Wassermenge, Anmischen, Befüllen des Abformmassenträgers.

Noch schlechter schnitt Alginat beim Nachrücken ab. Da bei Silginat nur der dynamische Mixer von der Großkartusche zu entnehmen ist, muss nach Zurückfahren der Ausbringkolben lediglich die 380-ml-Kartusche aus dem maschinellen Dispenser entnommen und – wie bei uns in der Praxis – in der darunter liegenden Schublade wieder verstaut werden (Abb. 3 und Abb. 4). Das dauert gerade einmal 20 Sekunden. Die Nachrüstzeit für einen identischen Alginat-Abdruck nimmt mit fünf Minuten 15 Mal mehr Zeit als die direkte Nachbereitung eines Silginat-Abdrucks in Anspruch: Reinigung des Anmischbechers und des Spatels mit Wasser und Seife, Entsorgung der Alginatreste, Säubern des Waschbeckens, Zurückbringen des Anmischbechers, des Spatels und der Alginat-Vorratsbox plus Anmischwasser-Dosierdispenser-Flasche in die Vorratsschublade des benutzten Behandlungszimmers.

### SCHNELLER SÄUBERN

Auch beim Nachbereiten eines Abdruckes hat das Arbeiten mit Silginat Vorteile. Das Säubern eines gebrauchten Abformmassenträgers funktioniert deutlich zügiger als mit Alginat. Das

Entfernen der noch frischen Abdruckmasse aus einem Abformmassenträger, beispielsweise Rim-Lock- oder Border-Lock-Abdrucklöffel, ist bei Alginat schwieriger sowie langwieriger. Denn Silginat besitzt als reversibel gummielastisches A-Silikon eine sehr hohe Reißfestigkeit, wodurch es „im Stück“ als kompletter Silikon-Block aus Abformmassenträgern gelöst werden kann (Abb. 5).

Dies gelingt mit abgebundenem, aber dennoch mit großer Vorsicht zu bearbeitendem Alginat, so gut wie nie – schon gar nicht bei hart eingetrockneten Alginat-Abdrücken (Abb. 6), da Alginate im Gegensatz zu A-Silikonem bekannterweise nicht lagerstabil sind.

Nicht zuletzt sei hier auch noch darauf hingewiesen, dass sich bei der enoralen Abformung unvermeidlich verschleppte Abdruckmaterialreste von Silginat wesentlich besser für Behandler und angenehmer für Patienten von der Zungen- bzw. Lippenoberfläche entfernen lassen, als dies bei Alginat der Fall ist.

### HANDLING UND VERWENDUNG

Auch im Rahmen von Kronen- und/oder Brückenversorgungen bietet die Verwendung von Silginat Erleichterungen. Denn für die Herstellung des Provisoriums benötigt der Behandler nur das eine

**Abb. 3** Absolut kurze Nachrüstzeit, da nur der gebrauchte dynamische Mixer von der 380ml-Kartusche abgenommen werden muss. Keine extra Reinigung notwendig!



**Abb. 4** Nur der verwendete dynamische Mixer ist nach erfolgter Abdrucknahme – wertstoffgerecht in grauer Tonne – zu entsorgen, eine leere 380-ml-Kartusche ebenso. Der dynamische Mixer kann auch bis zur nächsten Anwendung auf der Kartusche als „Deckel“ verbleiben.



**Abb. 5** Nach der erforderlichen Verwendung des Abdruckes im Labor kann Silginat in einem Stück aus dem Abdruck entfernt werden, auch wenn Haftlack verwendet wurde.

Abformmaterial und kann auf weitere Materialien im Sinne der Materialoptimierung verzichten.

Als A-Silikon mit allen diesbezüglich werkstoffkundlich positiven Eigenschaften wie Zeichnungsschärfe, Formtreue,

Gummielastizität, Reißfestigkeit, Lagerstabilität und Unempfindlichkeit gegenüber mehrfachem Gebrauch sowie Desinfektion, kommt Silginat ohne generelle oder spezielle Einschränkungen zum Einsatz (Abb. 7). So kann ein Provisoriumsabdruck aus Silginat



**Abb. 7** Silginat als „Allrounder“ für Situationsabformung (oben), Gegenkieferabdruck (unten) sowie Abdruck für die direkte, enorale Provisorien-Erstellung (Mitte, rechts).



**Abb. 8** Ein mit Hilfe eines Silginat-Abdruckes schon recht ansehnlich, nämlich glatt und formidentisch, angefertigter Kronen-Brücken-Provisorium-Rohling vor der Ausarbeitung.



**Abb. 6** Eintrocknetes Alginat an nicht sofort komplett versäuberten Abdrucklöffeln. Eine erheblich längere Reinigungszeit als bei A-Silikon-Abformmassen, wie z. B. Silginat, ist vorprogrammiert.

aufgrund der genannten Materialeigenschaften im Gegensatz zu Alginat über einen längeren Zeitraum hin auch mehrfach verwendet und nachfolgend desinfiziert werden. Darüber hinaus lassen sich Kronen-/Brücken-Kunststoff-Provisorien-Rohlinge aus einem weichen A-Silikon-Material-Abdruck deutlich einfacher herauslösen als aus einem Alginat-Abdruck. Sie zerbrechen dabei so gut wie nie (Abb. 8). Denn A-Silikone weisen eine erheblich höhere Manipulationstoleranz bei gleichzeitig größerer Materialflexibilität auf.

**FAZIT**

Bei der Bewertung eines modernen A-Silikons (hier Silginat, Kettenbach Dental) für die Situationsabformung führen dessen handlungsspezifischen Vorteile zu einem positiven Ergebnis gegen Alginat, das war vorhersehbar. Dass sich diese Vorteile aber bei detaillierter Kalkulation auch wirtschaftlich deutlich pro A-Silikon für die Praxis auswirken, war sehr überraschend, aber ebenso überzeugend. Was liegt da näher, als sich von dem Ergebnis bei der Wahl seines Materials für die Situationsabformung leiten zu lassen und die weiteren materialimmanenten chemischen und produktspezifischen Vorteile für die Praxis zu nutzen, die in weiteren Beiträgen am Beispiel von Silginat, Kettenbach Dental bewertet werden sollen. ■

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