

## SYNERGY D6 FLOW

DR. BERNHARD HORNBERGER & DR. ULRICH SCHUMANN, JANUAR 2010

**Im März 2009 wurde von der Coltène/Whaledent ein neues nanogefülltes und röntgenopakes Flow-Komposit vorgestellt; SYNERGY D6 FLOW. SYNERGY D6 FLOW basiert auf der bewährten und erfolgreichen Technologie von SYNERGY D6 Komposit was somit hervorragende mechanische und ästhetische Eigenschaften des Flow-Materials erwarten lässt.**

Nachdem wir in unserer Praxis bereits seit längerer Zeit mit den Füllungskompositen SYNERGY D6 sowie Miris<sup>2</sup> von Coltène/Whaledent arbeiten, entschlossen wir uns, das Materialsortiment unserer Praxis mit dem neuen SYNERGY D6 FLOW zu ergänzen.

Nachdem sich nun unsere Erwartungen an SYNERGY D6 FLOW nach fast einem Jahr Praxistest erfüllt haben, können

wir hinsichtlich Verarbeitung und Haltbarkeit des neuen Materials folgende Erkenntnisse weitergeben - fließfähige Komposite lassen sich in unterschiedlichen Anwendungsbereichen einsetzen:

- Zum einen ist der Einsatz als eigenständiges Füllungsmaterial möglich. Einsatzgebiete hierfür sind erweiterte Fissurenversiegelungen, minimalinvasive Kavitäten im Front- und Seitenzahnbereich sowie Klasse V Kavitäten.
- Zweitens können fließfähige Komposite als Ergänzung eines hochgefüllten, modellierfähigen Füllungswerkstoffes wie beispielsweise SYNERGY D6 genutzt werden. Insbesondere das Ausblocken der Kavitätenränder am Übergang zu den Matrizen, sowie des Kavitätenbodens sind hier zu nennen.

- Drittens lassen sich fließfähige Komposite zur Reparatur vorhandener Restaurationen nutzen.
- Viertens eignen sich fließfähige Komposite zum adhäsiven Einsetzen keramischer Restaurationen, sofern eine vollständige und ausreichende Belichtung und Aushärtung des Materials sichergestellt werden kann.

Exemplarisch wollen wir ein paar Fälle darstellen, um die Möglichkeiten und die Eigenschaften des SYNERGY D6 FLOW herauszuarbeiten:

Die Patientin stellte sich mit ausgeprägten Zahnhalsdefekten insbesondere im Eckzahnbereich des Oberkiefers rechtsseitig vor (Abb. 1). Aufgrund einer tiefen Lachlinie war die Ästhetik durch den langen Zahnhals nicht gestört, jedoch klagte die Patientin bereits über sporadisch auf-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

treten Temperaturempfindlichkeit an Zahn 13. Um die gesunde Zahnhartsubstanz zu schonen, fiel die Entscheidung in diesem Fall auf eine Restauration mit SYNERGY D6 FLOW. Bei dieser klinischen Situation war eine absolute Trockenlegung mittels Kofferdam nur schwer möglich. Andererseits ließ sich der Flüssigkeitszutritt im Frontzahnbereich hervorragend kontrollieren. Um eine sichere Trockenlegung auch von Seiten des Sulkus zu erzielen wurde ein Faden eingebracht. Eine Benetzung des Fadens mit blutungshemmenden Substanzen war aufgrund der hervorragenden Mundhygiene der Patientin nicht notwendig (Abb. 2).

Nach erfolgreicher Reinigung des Zahnes und zahnhartsubstanz-schonender Präparation der vorhandenen Schmelzanteile erfolgte das Ätzen im Total Etch Verfahren mit Phosphorsäure (Abb. 3).

Anschließend wurde die Kavität mit Hilfe des modernen One-Bottle Adhäsiv – Systems One Coat 7.0 von Coltène/Whaledent vorbereitet. SYNERGY D6 FLOW wird in die Kavität eingebracht (Abb. 4). Bei derartigen Füllungen ist die Kon-

sistenz des Materials sehr wichtig. Das fließfähige Komposit sollte die Kavität vollständig benetzen und auch feine Strukturen wie beispielsweise Schmelzunterschnitte zuverlässig ausfüllen (Abb. 5). Gleichzeitig muss das Material so standfest sein, dass es nicht unkontrolliert über den Kavitätenrand hinaus in den Sulkus fließt. Auch wäre bei zu geringer Standfestigkeit keine Modellation einer konvexen Form möglich. Die Viskosität von SYNERGY D6 FLOW ist so gut gelungen, dass sich äußerst leicht eine gespannte, gerundete Zahnform erstellen lässt. Aufgrund der hervorragend eingestellten Thixotropie von SYNERGY D6 FLOW füllt das Komposit dabei auch feinste Strukturen zuverlässig aus (Abb. 6).

Nach grobem Ausarbeiten der Restauration mit Hilfe eines feinen Diamanten erfolgt die abschließende Politur (Abb. 7). In einer weiteren Behandlungssitzung wird anschließend die Versorgung der benachbarten Zähne erfolgen.

Die farbliche Gestaltung derart großer Klasse V Kavitäten stellt oftmals ein Pro-

blem dar, welches sich meist nur durch die Schichtung unterschiedlich farbiger Materialien lösen lässt. Aufgrund der optimalen Einblendfähigkeit von SYNERGY D6 FLOW sind, ohne aufwändige Schichttechnik, die Restaurationsränder oder Übergänge unsichtbar (Abb. 8). Ein Umstand, den wir bereits anhand des modellierbaren hochgefüllten Komposites SYNERGY D6 kennen und schätzen gelernt haben.

SYNERGY D6 ist ein nanogefülltes Universalkomposit, das aufgrund seiner exzellenten optischen Einblendeigenschaften ein weites Zahnfarbspektrum abdeckt. In der täglichen Praxis kommt man deshalb mit nur wenigen Farben aus und erzielt mit einfachen Mitteln eine hervorragende Ästhetik.

Folgender Patient stellte sich mit leichten Beschwerden im Unterkiefer rechtsseitig in unserer Praxis vor (Abb. 9). Zudem bat der Patient um eine ästhetische Rekonstruktion seiner Seitenzähne. Nach Entfernung der defekten Restaurationen an den Zähnen 45, 46 und 47 wurde exkaviert, die Schmelzränder prä-



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

pariert, finiert und Kofferdam angelegt. Anschließend wurden die Matrizen eingebracht und mit Holzkeilen verankert. Nach Ätzung der Kavität mit 35%igem Phosphorsäure Ätzgel wurden die Zahnhartsubstanzen mit A.R.T. Bond von Coltène/Whaledent für die Restauration vorbereitet (Abb. 10).

Vor dem Einbringen des hochviskosen modellierfähigen Füllungsmaterials überschichten wir den Kavitätenboden sowie die Übergänge zwischen Kavitätenrand und Matrize mit einem fließfähigen Komposit (SYNERGY D6 FLOW). Dieses Vorgehen wird von verschiedenen Autoren mit dem Hinweis auf die Reduktion des, durch die Polymerisationsschrumpfung hervorgerufenen Stresses in der Restauration, empfohlen. In unserer Praxis beobachten wir seit der Anwendung dieses Verfahrens nahezu keine postoperativen Sensibilitäten mehr.

Beim Einbringen des Materials ist besonders darauf zu achten, dass alle Risse und Spalten durch SYNERGY D6 FLOW ausgefüllt werden. Hierfür hat es sich bewährt, das Material mit der Einbringkanüle in der Kavität etwas zu bewegen. Aufgrund der Thixotropie von SYNERGY D6 FLOW nimmt dadurch die Viskosität kurzfristig ab und auch sehr enge Spalten und Übergänge fließen zuverlässig aus. Durch die farbliche Abstimmung von SYNERGY D6 FLOW auf SYNERGY D6 ist es zudem für die Ästhetik unerheblich,

ob Flow nur auf dem Kavitätenboden oder auch im sichtbaren Bereich eingebracht wird. Nach dem das Flow belichtet und dadurch ausgehärtet wurde, wird SYNERGY D6 in Inkrementtechnik in die Zähne eingebracht und die Kauflächen modelliert (Abb. 11+12). Da auch für ein ästhetisches Ergebnis im Seitenzahnbereich kein gesonderter Dentinkern geschichtet werden muss, benötigt die Modellation nur wenig Zeitaufwand. Nach Fertigstellung der Zähne 36 und 37 wird mit dem Zahn 35 analog verfahren.

Das abschließende Ergebnis nach Ausarbeiten und Politur kann durchaus mit hochästhetischen Restaurationen in Mehrschichttechnik mithalten (Abb. 13). Dr. Mario Besek, Zürich schreibt in seiner Beurteilung des Materials: „ist SYNERGY D6 ein für den täglichen Gebrauch vereinfachtes System, welches mit weniger Aufwand auskommt aber gleich gute oder bessere Resultate liefert“. Besser kann man es nicht ausdrücken und wir können uns dieser Aussage aufgrund unserer täglichen Erfahrungen mit SYNERGY D6 absolut anschließen.

Ein weiterer Einsatzbereich von SYNERGY D6 FLOW stellt das adhäsive Einsetzen von Keramikrestaurationen dar. Im vorliegenden Fall sollten die Zähne 36 und 37 durch CAD/CAM Keramikinlays versorgt werden. Vor wenigen Monaten konnten bereits die undichten Amalgamfüllungen entfernt, die Karies

exkaviert und die Zähne mit dentinadhäsiven Rekonstruktionen aus Paracore von Coltène/Whaledent adhäsiv aufgebaut werden. Nach einer abwartenden Ruhephase nach der die Sensibilität der Zähne nochmals überprüft wurde, stand nun die definitive Versorgung der Zähne an (Abb. 14).

Zu Beginn der Behandlungssitzung wurden die Zähne zur Aufnahme der Vollkeramik-Restaurationen präpariert. Insbesondere die pulpenahen Bereiche blieben durch Paracore überdeckt, um keine zusätzliche Reizung der Pulpa hervorzurufen. Auch konnte durch das beschriebene Vorgehen „aus dem Vollen“ präpariert werden ohne mögliche Unterschnitte berücksichtigen zu müssen. Anschließend wurden die Restaurationen im CAD/CAM Verfahren hergestellt und eingepasst (Abb. 15).

Zur definitiven Inkorporation keramischer Restaurationen ist die absolute Trockenlegung mit Hilfe von Kofferdam obligat (Abb. 16). Nachdem der Kofferdam angelegt und die problemlose Platzierung der Restaurationen nochmals überprüft wurden, werden die Keramikinlays an einen Kugelstopfer angebondet um eine berührungsfreie Weiterverarbeitung ohne Kontamination der vorbereiteten Keramikflächen zu ermöglichen. Anschließend werden die Keramikrestaurationen für 60 sec. mit Hilfe von Flusssäure geätzt und für fünf Minuten durch ein



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

Haftsilan silanisiert. In der Zwischenzeit erfolgt die Vorbereitung der präparierten Zähne. Wir bevorzugen das stückweise Einsetzen der einzelnen Restaurationen. Hierbei muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Nachbarkavität nicht durch Bonding oder Komposit kontaminiert wird. Würde die kontaminierte Kavität zwischenzeitlich belichtet werden, könnte das Keramikinlay nicht mehr problemlos platziert werden.

Um eine Kontamination der Nachbarkavitäten zu verhindern werden durchsichtige Matrizenbänder approximal verkeilt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Restaurationen trotz der Matrizenbänder in die Kavitäten eingebracht werden können. Anschließend wird die Kavität mit 35%iger Phosphorsäure geätzt und mit dem Primer des A.R.T. Bond Systems für die Aufnahme der keramischen Restauration vorbereitet.

Nach der erfolgten Vorbereitung von Kavität und Restauration werden beide mit dem Bond des A.R.T. Bond Systems dünn benetzt. Nach kurzer Einwirkzeit wird das Bond dünn verblasen. Achtung: Das Bond darf nicht ausgehärtet werden, sonst passt die Restauration möglicherweise nicht mehr!

Nun wird SYNERGY D6 FLOW in der passenden Farbe auf die Keramirestaura-

tion aufgetragen. Auch bei dieser Anwendung erweist sich die optimal eingestellte Thixotropie des Materials als äußerst angenehm. SYNERGY D6 FLOW lässt sich hervorragend auftragen und benetzt die vorbereiteten Flächen der Restauration problemlos, ohne jedoch zu stark zu fließen oder sogar von der Restauration zu tropfen (Abb. 17).

Die vorbereitete Restauration wird nun in die Kavität eingesetzt und eventuell vorhandene Überschüsse werden entfernt. Ein Überschichten der Ränder mit Glyceringel ist nicht notwendig, da sich keine signifikante Inhibitionsschicht und somit keine sicht- oder tastbare Randfuge nach der Politur bildet. Die Restauration wird 60 Sekunden je Fläche belichtet, anschließend werden die Überschüsse entfernt und die Approximalfläche zur Nachbarrestauration ausgearbeitet und poliert. Mit der nächsten Restauration wird analog verfahren. Nach Entfernen des Kofferdams werden die Kontaktpunkte der Restaurationen nochmals exakt eingestellt. Abschließend werden die Restaurationen sowie die Restaurationsränder fertig ausgearbeitet und poliert.

Auf dem Foto ist sehr schön zu erkennen, wie übergangslos sich die vollkeramischen Restaurationen in den Zahn integrieren. Auch in diesem Fall macht sich der Chamäleoneffekt von SYNERGY D6

FLOW positiv bemerkbar (Abb. 18). Abschließend lässt sich feststellen, dass der Firma Coltène/Whaledent mit dem fließfähigen Komposit SYNERGY D6 FLOW ein Material gelungen ist, dass wir sehr gerne in unsere Praxis eingegliedert haben. Das Material stellt eine ideale Ergänzung für das, in unserer Hand bewährte, nanogefüllte Universalkomposit SYNERGY D6 dar. Zudem eignet sich SYNERGY D6 FLOW hervorragend als Stand-alone Material sowohl für minimalinvasive Kavitäten und Klasse V Kavitäten als auch als Reparaturmaterial und zum adhäsiven Einsetzen von vollkeramischen Restaurationen. Aufgrund seiner hervorragend eingestellten Viskosität und dem, vom SYNERGY D6 bekannten und bewährten Chamäleoneffekt erleichtert es unseren Praxisalltag und ist für uns aus der täglichen Praxis nicht mehr wegzudenken.

### KONTAKT

Dr. Bernhard Hornberger  
Dr. Ulrich Schumann  
Lochhauser Str. 47  
D-82178 Puchheim  
Tel: 0049 89 8064-10  
mail@servicepraxis.info  
www.servicepraxis.info



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18