

Interview

# Die Qual der Wahl

**Dr. André Rumphorst, 3M ESPE Professionell Service Manager, Westeuropa, spricht im Interview über die Charakteristik der verfügbaren Adhäsivsysteme und ob es den einen goldenen Mittelweg gibt.**



**Herr Dr. Rumphorst, welche Stärken und Schwächen sehen Sie bei den einzelnen Adhäsiv-Typen?**

Adhäsive werden heute in 3-Schritt-Etch & Rinse-, 2-Schritt-Etch & Rinse-, 2-Schritt-Self-Etch- und 1-Schritt-Self-Etch (=All-in-One)-Systeme eingeteilt. Zu den Stärken und Schwächen der Ein- und Mehrschrittsysteme gibt es eine Vielzahl von Studien und Veröffentlichungen, wodurch die Meinungsbildung sehr komplex wird. Allgemein bieten Mehrschritt-Adhäsive in der Regel den Vorteil, dass sie über einen längeren Zeitraum klinisch dokumentiert sind. Umgekehrt besteht die Notwendigkeit, eine Präparation über einen längeren Anwendungszeitraum zu kontrollieren und dabei mehrere Applikationsschritte genau einzuhalten, was in manchen Indikationen nicht einfach ist. „All-in-One“-Systeme sind vergleichsweise schnell und einfach appliziert. Allerdings bestehen bei diesen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit größere Produkt-

unterschiede als bei den Mehrflaschen-adhäsiven, die oft nicht sofort erkennbar sind. Einer der größten Unterschiede zwischen den verschiedenen Produktkategorien ist darüber hinaus der Wegfall der separaten Phosphorsäure-Ätzung bei den Self-Etch-Systemen, wodurch die Gefahr des Überätzens oder Übertrocknens des Dentins entfällt. Insgesamt neigen Self-Etch-Systeme dadurch weniger zu postoperativen Beschwerden als Etch & Rinse-Produkte.

**Gibt es den Zielkonflikt „Anwendungskomfort vs. Anwendungssicherheit“?**

Vor diesem Hintergrund wurde Adper Easy Bond sowohl als leistungsfähiges 1-Schritt- als auch 2-Schritt-Self-Etch-Adhäsiv entwickelt, da es variabel mit selektiver Schmelzätzung angewendet werden kann und technologisch auf den langjährig bewährten Formulierungen von Scotchbond 1XT und Scotchbond MP basiert. Adper Easy Bond ist aufgrund des relativ hohen pH-Werts (pH = 2,7) vergleichsweise tolerant bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Ätzzeit. Für eine besonders hohe Ätzwirkung auf Schmelz wird optional die Anwendung von 37-prozentiger Phosphorsäure mit den üblichen Ätzzeiten empfohlen. Außerdem enthält Adper Easy Bond u.a. Ethanol als Lösungsmittel und das Vitrebond Copolymer als Benetzungsmittel und Filmbildner. Ethanol ist der ideale Kompromiss zwischen Wasser (hydrophil) und Aceton (hydrophob) als Lösungsmittel. Zusammen mit dem Vitrebond Copolymer sind beide vergleichsweise tolerant gegenüber hydrophoben und hydrophilen Umgebungs-

bedingungen. Anders als bei anderen All-in-One-Adhäsiven bietet Adper Easy Bond dadurch gleichermaßen eine hohe Sicherheit und Anwendungskomfort.

**Sind 2-Schritt-Systeme der goldene Mittelweg, und wo sind 3-Schritt-Systeme ein „Muss“?**

Weniger als einzelne Produktkategorien sollten stets einzelne Produkte miteinander verglichen werden, da z. B. nicht alle 3-Schritt-Systeme oder alle All-in-One-Adhäsive per se dieselbe Leistungsfähigkeit aufweisen. Insofern kann ein gutes 1-Schritt-System einem 2-Schritt-System durchaus überlegen sein. Eine separate Phosphorsäure-Ätzung als fester Bestandteil der meisten

Mehrschritt-Systeme ist in Indikationen mit einem hohen Schmelzrandanteil von Vorteil, um ein optimales Ätz- und Retentionsmuster zu erzeugen. Auf der anderen Seite erscheint die Anwendung von

*„Weniger als einzelne Produktkategorien sollten stets einzelne Produkte miteinander verglichen werden.“*

vielen darüber hinausgehenden Einzelschritten wie bei 3-Schritt- oder 4-Schritt-Systemen (z. B. mit einem separaten Primer, Adhäsiv und Bonding) aus heutiger Sicht nicht mehr zeitgemäß und in keiner Indikation als ein unbedingtes Muss. Entsprechend empfiehlt 3M ESPE die optionale Schmelzätzung (= 2 Step) in Kombination mit einem All-in-One-Adhäsiv (= 1 Schritt) als goldenen Mittelweg.

**Wann reichen „All-in-One“-Systeme, oder anders gefragt, macht es Sinn, je nach Indikation im Sinne der Anforderung mechanische Beanspruchung verschiedene Verfahren einzusetzen?**

LM

Alles Fest im Griff

feel the  
difference

Wie vorher schon gesagt, trennt sich insbesondere bei den All-in-One-Systemen die Spreu vom Weizen, was sich in vielen Studien zeigt, in denen einzelne 1-Schritt-Produkte gezielt miteinander verglichen wurden. Generell kann ein gutes All-in-One-Adhäsiv, von wenigen Spezialfällen bei indirekten Restaurationen (z. B. Veneers, Klebebrücken) abgesehen, heutzutage die meisten Indikationen zuverlässig abdecken. Je weniger unterschiedliche Produkte, Verfahren und Einzelschritte miteinander kombiniert werden, umso geringer ist die Wahrscheinlichkeit von zufälligen Fehlern im Prozess.

#### Die logische Konsequenz daraus wäre das selbstadhäsive Komposit, oder?

Für eine gute Adhäsion sind in der Summe allgemein drei Faktoren verantwortlich: 1. Oberflächenrauigkeit = die effektive Fläche, die zur Benetzung zur Verfügung steht, 2. die Benetzung eines Adhäsivs zur Oberfläche, 3. die chemische Wechselwirkung (Bindung) zwischen Adhäsiv und Oberfläche. Die mehr oder weniger hochviskose Konsistenz von Füllungsmaterialien wirkt dabei direkt zwei der drei genannten Faktoren entgegen: Der Benetzung und einer effektiven chemischen Wechselwirkung. Aufgrund dieser grundsätzlichen Herausforderungen sind sehr intelligente Mechanismen notwendig, damit ein Füllungsmaterial dieselbe Haftwirkung erreichen kann, wie sie derzeit durch die konventionelle adhäsive Füllungstherapie möglich ist. Insofern erscheint der vollständige Verzicht auf Dentinadhäsive nach gegenwärtigem Kenntnisstand kurz- und mittelfristig unrealistisch. ◀◀

Erstveröffentlichung dieses Interviews in der Märzangabe 2010 des Dental Journal Austria.

&gt;&gt;

#### KONTAKT

**3M ESPE AG**  
ESPE Platz  
82229 Seefeld  
Tel.: 0 81 52/7 00-10  
E-Mail: [info@3mespe.com](mailto:info@3mespe.com)  
[www.3mespe.de](http://www.3mespe.de)

KENNZIFFER 0511 ▶

Sind Ihnen die Eigenschaften der LM-Handinstrumente bereits bekannt?

- Ergonomisches Design
- Leichte und rutschfeste Silikonhandgriffe
- Prägnante Farben zur leichten Wiedererkennung
- Höchst beständiger LM-DuraGradeMAX Superstahl
- Präzises Kontaktgefühl und einfaches Handling

Wenn nicht - die LM-Handinstrumente jetzt zum attraktiven Sparpreis ausprobieren, sich überzeugen und sich für die Vortrefflichkeit begeistern!

**20%** Rabatt auf alle  
LM-Scaler und Küretten  
bei HELMES-Innovations  
bis 31.5.2010.

**HELMES**  
**innovations**

HELMES-Innovations  
Scharnstedter Weg 20  
27637 Nordholz  
Tel: 04741/6 03 02 08  
Fax: 04741/6 03 02 65

[info@helmes-innovations.com](mailto:info@helmes-innovations.com)  
[www.helmes-innovations.com](http://www.helmes-innovations.com)

LM-Instruments Oy  
[www.lminstruments.com](http://www.lminstruments.com)