



**Abb. 1:** Das neue LED-Polymerisationsgerät bluephase style (unten) im modernen Design. Es ist schlanker, schmaler, leichter und liegt noch besser in der Hand als das Vorgängermodell (oben). Gleichzeitig wurde die Bedienung vereinfacht und ist selbsterklärend.

Die Polymerisation ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zu langlebigen Restaurationen und Ästhetik. Ein besonders ergonomisches und handliches LED-Gerät mit verkürztem Lichtleiter liegt jetzt in der ansprechenden „bluephase style“ von Ivoclar Vivadent, Liechtenstein, vor. Mit einem schlanken Design und verringerten Gewicht bringt das neue Modell größere Handlichkeit und Anwenderfreundlichkeit in der Praxis. Das sorgt für noch mehr Sicherheit und Komfort bei der Polymerisation.

# Lichthärtung in der Füllungstherapie

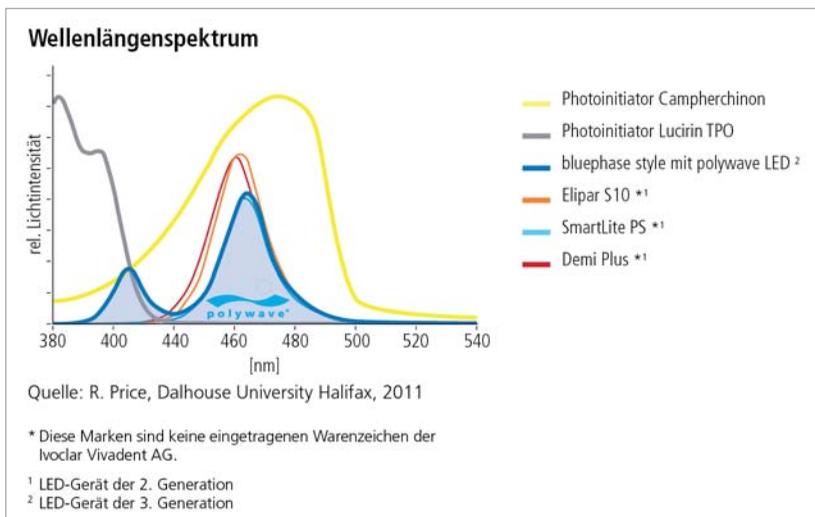
Autorin: Dr. Tatiana Repetto-Bauchhage

Mehrere Faktoren sind für die gelungene Polymerisation in der direkten Füllungstherapie verantwortlich. Zu ihnen gehören geräteseitig die technischen Voraussetzungen zur Aushärtung sämtlicher Materialien und Photoinitiatoren, die Einhaltung der zugesagten hohen Lichtleistung, die zuverlässig erreichte hohe Lichtintensität für die sichere Aushärtung bis hin zum Kavitätenboden sowie am besten ein parallelwandig gestalteter 10-mm-Lichtleiter, damit das Lichtaustrittsfenster auch große Füllungsflächen vollständig überdeckt. Alle diese Kriterien sind mit der bluephase erfüllt. In vielen Studien und Berichten ist dies dargelegt.<sup>1-9</sup>

## Bewährte Zuverlässigkeit in neuem Outfit

Die Frau und der Mann in der Zahnarztpraxis können jetzt von der praxisgerecht weiterentwickelten „bluephase style“ profitieren. Neu ist das Styling mit schlankem Design für die bequemere Handhabung und intuitive Bedienung. (Abb. 1). Selbstverständlich ist auch die gewohnte klinisch bestätigte Aushärtungsqualität sichergestellt.

Mit 1.100 mW/cm<sup>2</sup> (Milliwatt pro Quadratzentimeter) ist die Lichtintensität hoch, wie in den bisherigen Geräten bleibt die Schwankungs-



**Abb. 2:** Durch das halogenähnliche Breitbandspektrum der eigenentwickelten polywave-LED kann sowohl der Photoinitiator Campherchinon als auch Lucirin ausgehärtet werden.

breite auf  $\pm 10$  Prozent begrenzt. Vor allem wurde in die bewährte polywave-Technologie übernommen. Diese von Ivoclar Vivadent selbst entwickelte LED deckt das Wellenlängenspektrum von 385 bis 515 nm (Nanometer) ab (Abb. 2). Nur bei diesem weiten halogenähnlichen Spektrum mit Emissionsspitzen bei ca. 410 nm und 470 nm können die verschiedenen Photoinitiatoren der Composites genügend Energie absorbieren, um die Polymerisation zu erzielen. So härten nicht nur Füllungsmate-

rialien mit Campherchinon-Initiator zuverlässig aus, sondern auch solche des Lucirin-Typs (Abb. 3a und 3b). Mit der überlegenen polywave-LED-Technologie gelingt die Polymerisation bis tief in das Composite und Adhäsiv hinein. Damit gehört die bluephase style wie die anderen bluephase-G2-Modelle zur dritten Gerätegeneration auf dem Markt. Mit Geräten der zweiten Generation (Abb. 4) spricht nur der Photoinitiator Campherchinon an<sup>10-12</sup> und löst nur dann die Verkettung der Monomere zu Polymeren aus.

# RECIPROC®

one file endo



## NEU! VDW.GOLD® RECIPROC®

### Klassisch-rotierende Aufbereitung

- Umfangreiche Feilenbibliothek mit Einstellungen für die wichtigsten rotierenden NiTi-Systeme, inkl. Mtwo®, FlexMaster®, ProTaper®
- Diverse Automatik-Funktionen für erhöhte Sicherheit: Auto-Stop-Reverse; spezielles ANA-Programm bei schwieriger Kanal Anatomie
- Dr's Choice Programm zur Speicherung von 15 individuellen Drehmoment- und Drehzahleinstellungen

### Innovativ-reziproke Aufbereitung

- Abgestimmter Modus für RECIPROC®
- RECIPROC® REVERSE Komfortfunktion
- Zusätzliche Einstellungen für das reziproke Feilensystem WaveOne™

### Integrierte Längenbestimmung

- Wahl zwischen simultaner Längenkontrolle während der Aufbereitung und separater Längenbestimmung
- Automatischer apikaler Stopp bei Erreichen des Apex

VDW GmbH  
Bayerwaldstr. 15 • 81737 München  
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304  
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com



Endo Einfach Erfolgreich®



## ZWEI PHOTOINITIATOREN – ZWEI WELLENLÄNGENBEREICHE

Der am häufigsten verwendete Initiator ist das Campherchinon. Es absorbiert Licht im Wellenlängenbereich von ca. 390 bis 510 nm und ist von gelber Farbe. Diese verschwindet bei der Polymerisation nicht vollständig. Da die meisten natürlichen Zahnfarben einen Gelbton enthalten, stellt dies für entsprechende Restaurationen kein Problem dar. Werden in Compositen aber Bleach-Farben eingesetzt, um sehr helle Restaurationen zu erzeugen, lässt sich Campherchinon kaum einsetzen. In diesen Farben und auch für andere Materialien wie Adhäsive werden daher teilweise auch weißliche Photoinitiatoren wie Phenyl-Propan-Dion (PPD) oder auch Lucirin TPO verwendet, welches das Licht im Bereich von 380–430 nm absorbiert. Damit sind LED-Polymerisationsgeräte der ersten und zweiten Generation nicht verwendbar: Das Lichtwellenspektrum deckt nur Campherchinon ab. Erst mit der dritten Gerätegeneration erweitert sich der Bereich und auch Lucirin TPO härtet aus.

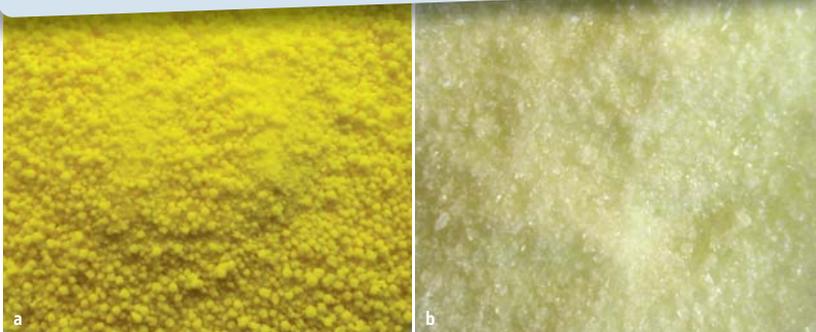


Abb. 3a, b: Der Photoinitiator Campherchinon (links) besitzt eine gelbe Eigenfarbe, die auch die ausgehärtete Restauration beeinflusst. Für sehr helle Restaurationen und Adhäsive werden andere Initiatoren wie Lucirin TPO (rechts) verwendet (siehe Infokasten oben).

## Ergonomisches Design für ermüdungsfreies Arbeiten

Namengebend für das neue Gerät ist die elegante Gestalt. Die bluephase style ist deutlich leichter, kleiner, schlanker und somit noch griffiger als ihre Vorgänger. Das Gehäuse kann von Frauen, sowohl Zahnärztinnen als auch Zahnärzthelferinnen, leichter umfasst werden, Männer schätzen das handliche schlanke Design genauso. Die mehr gestreckte Form ist weniger kopflastig und das Gewicht besser ausbalanciert. Durch die kleineren Proportionen wird der jeweilige Belichtungsort leichter zugänglich. Die neue Ergonomie entlastet



Abb. 4: Polymerisationsgeräte der zweiten Generation ohne Breitband-LED härten nicht alle Materialien aus.



a



b

Abb. 5a, b: Das ist bequem: Die neue bluephase style kann sowohl als Stift wie auch Pistole gehalten werden.

Hand und Arm, die Körperhaltung erweist sich als ermüdungsfrei.

Eine weitere Neuheit: Die bluephase style kann einerseits wie gewohnt im Pistolengriff und andererseits mühelos wie ein Stift gehalten werden (Abb. 5a und b). Dies erfüllt den Wunsch vieler Zahnärztinnen und Zahnärzte nach einer angenehmen und gelenkschonenden Handhaltung beim Polymerisieren.

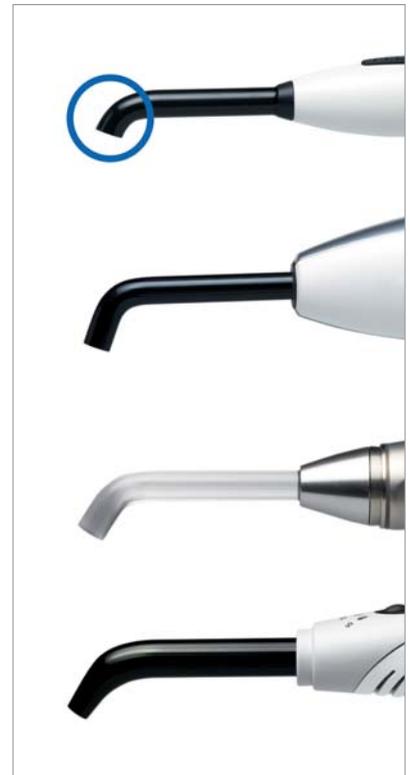


Abb. 6: Oben: bluephase style mit verkürztem Lichtleiter-Kopf für den leichten Zugang zum Belichtungsort. Darunter: Herkömmliche LED-Geräte mit längerem Lichtleiter.

## Besserer Molarenzugang, einfache Kinderbehandlung

Für ein anderes Thema bietet bluephase style ebenfalls eine verbesserte Lösung an. Oft sehen sich Zahnärzte einem beengten Behandlungsfeld gegenüber. Patienten haben eine kleine Mundöffnung, die hinteren Molaren sind schwer erreichbar, die Füllung liegt distal – jeder Behandler kann weitere Situationen für den erschwerten Zugang aufzählen. Die bluephase style verfügt über einen verkürzten Lichtleiter, der Kopf mit dem Lichtaustrittsfenster sitzt nah an der Biegung (Abb. 6). Ein solcher Lichtleiter, der erstmals bei einem Gerät verwirklicht wurde, ermöglicht die bequemere Polymerisation aller Zahnflächen (Abb. 7a und b). Schwer zugängliche Stellen werden erreicht, ohne dass der Behandler eine belastende Körperhaltung einnehmen muss. Ihren Vorteil zeigt der neue Lichtleiter erst recht in der Kinderbehandlung.

## Spezielle Optik, intensives Licht, kurze Belichtungszeit

Ansonsten ist der verkürzte style-Lichtleiter wie bei der bisherigen bluephase ausgeführt.

Mit seinem parallelwandigen und zehn Millimeter weiten Durchmesser reiht er sich in die Riege der praxisbewährten bluephase ein. Großflächige Füllungen werden komplett ausgehärtet, sodass die einmalige Belichtung genügt. Das Licht bleibt dabei fokussiert und intensiv.

Die außergewöhnlich hohe Lichtintensität stellt die Durchhärtung bis zum Kavitätenboden sicher (Abb. 8). Mit dieser Summe an guten Eigenschaften wird erreicht, dass für Tetric EvoCeram, Tetric EvoCeram Bulk Fill und IPS Empress Direct von Ivoclar Vivadent nur eine Belichtungsdauer von zehn Sekunden erforderlich ist.

### Nur zwei Schalttasten

In der bluephase style sorgen zwei Bedientasten für das einfache und schnelle Arbeiten. Ein kurzer Blick auf die Abbildung genügt (Abb. 9), dann ist der Umgang mit dem Gerät klar und intuitiv erfassbar. Bei dieser einfachen Zwei-Tasten-Bedienung gehört das Wort „Lernkurve“ der Vergangenheit an. Der An-Aus-Schalter ist als besonders großes Feld gestaltet. Deshalb können Blick und Konzentration ganz auf die Füllung gerichtet werden statt auf die Taste – ganz gleich, ob man das Gerät im Stift- oder Pistolengriff hält.

Die Zeitverstellung für die Belichtungsdauer erfolgt intuitiv und ist selbsterklärend. Intensität und Zeitwahl wurden so aufeinander abgestimmt und eingestellt, dass Pulpschutz gegeben ist. Die Temperaturerhöhung bleibt unter 5,5 Grad Celsius.



Abb. 7a, b: Bei der bluephase style (links) endet der Lichtleiter gleich nach der Biegung. So benötigt er weniger Platz als das herkömmliche Gerät (rechts). Eine kleinere Mundöffnung genügt, auch kann weit distal noch komfortabel polymerisiert werden.

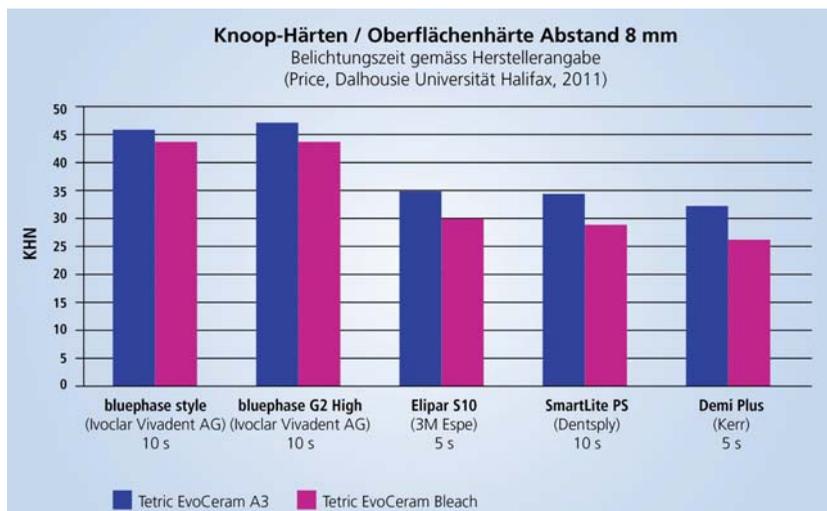


Abb. 8: Im Versuch wurden zwei Millimeter starke Prüfkörper mit einem Abstand von 8 mm gemäß den Herstellerangaben in der jeweiligen Gebrauchsweise mit verschiedenen Polymerisationsgeräten belichtet. Nach 24 Stunden erfolgte die Bestimmung der Oberflächenhärte an der Unterseite des Prüfkörpers. Als Composites wurden Tetric EvoCeram A3 und Tetric EvoCeram Bleach M gewählt. A3 ist ein normal eingefärbtes Composite, die Bleach-Nuance enthält zusätzlich Trübungsmittel. (Anmerkung zum Belichtungsprogramm: „High“ = 1.200 mW/cm<sup>2</sup> Lichtintensität; KHN: Härteprüfung nach Knoop.)



Abb. 9: Einfache Handhabung mit intuitiver Zwei-Tasten-Bedienung. Der große Starttaster ermöglicht die Haltung des Gerätes als Stift oder Pistole. Denn mit leichtem Druck an beliebiger Stelle innerhalb des weit dimensionierten Feldes schaltet sich das Gerät ein. – Abb. 10a, b: Die „Click & Cure“-Funktion sichert den kontinuierlichen Praxisablauf bei leerem Akku. Das Handstück wird einfach an das Netzkabel der Ladestation angeschlossen.

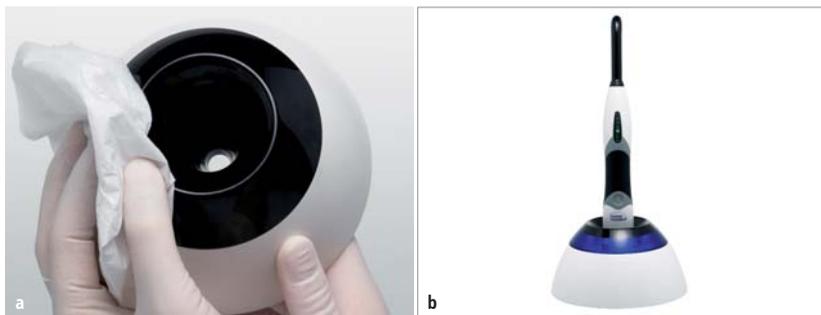


**Abb. 11:** Die bluephase style (oben) kommt ohne Ventilator aus. Im Vergleich mit dem Mitbewerbermodell (unten) wird deutlich: Die Hygienevorschriften werden ohne Lüftungsschlitze leichter erfüllt. Außerdem sinkt die Geräuschbelastung für das Praxisteam.

Beibehalten wurde die bewährte Click & Cure-Funktion. Im Notfall oder bei entladenerem oder gealtertem Akku schaltet man einfach auf den Netzbetrieb um (Abb. 10a und b). Die Behandlung setzt sich ohne Einschränkung unmittelbar fort.

### Hygienisch und leise

Einen Ventilator und folglich Luftschlitze benötigt das kompakte style-Modell nicht – es ist hygienisch (Abb. 11) und leise. Die LEDs erweisen sich als so energieeffi-



**Abb. 12a, b:** Dank der Austrittsöffnung verbleibt bei der Reinigung kein See mit Desinfektionsmittel in der Ladestation. Befindet sich das Polymerisationsgerät im Ladezustand, leuchtet der obere Teil blau. Wenn der Akku geladen ist, schaltet sich die Station automatisch ab und der Leuchtring erlischt.



**Abb. 13:** Mit einem ergonomischen Gerät in schlankem Design vereinfacht sich der Schritt der Lichthärtung wesentlich.

zient, dass sie trotz hoher Lichtleistung nur wenig Wärme abstrahlen. Zudem ist das Handstück größtenteils aus Aluminium ausgeführt. Das bedeutet eine gute Wärmeabfuhr und -verteilung. Somit wird ein Dauerbetrieb von zwölf Minuten ermöglicht.

Zur besseren Hygiene hat Ivoclar Vivadent außerdem der Ladestation ein neues Gesicht gegeben (Abb. 12a und b). Diese ist ringförmig: Es bleibt kein Platz für einen See mit Desinfektionsmittel. Die neue induktive Lademöglichkeit sorgt zusätzlich dafür, dass der Akku keine offenen Kontakte mehr besitzt. Das obere Ringdrittel zeigt an, ob der Akku noch lädt: Dann leuchtet es blau. Wenn sich der Leuchtring ausschaltet und schwarz erscheint, ist der Akku geladen – das Polymerisationsgerät ist bereit für den nächsten kabellosen Einsatz.

### Fazit: Nicht nur ein Hingucker

Am auffälligsten an der bluephase style sind die neue ansprechende Form und der verkürzte Lichtleiter. Berufene Stellen haben das bewährte bluephase-Konzept schon mehrfach ausgezeichnet und als verlässlich eingestuft.<sup>1-3</sup> Beim neuen Gerät heißt es nun (Abb. 13): Einfach anschalten und polymerisieren. ◀



## kontakt



Ivoclar Vivadent AG  
 Dr. Tatiana Repetto-Bauchhage  
 Bendererstraße 2  
 FL-9494 Schaan  
 Liechtenstein  
 E-Mail: tatiana.repetto-bauchhage@ivoclarvivadent.com  
 www.ivoclarvivadent.com

# DENTALE INNOVATIONEN HENRY SCHEIN



Sie im Mittelpunkt unseres Handelns:

- unabhängige Beratung sowie Geräte-/Softwaredemonstration
- umfassende Betreuung in allen relevanten Entscheidungsphasen
- optimale Integration in Ihre Praxis
- Schulung für Sie und Ihr Praxisteam
- kompetenter After-Sales-Service von Spezialisten in Ihrer Nähe

Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten finden Sie unter  
[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)

Erfolg verbindet.

 HENRY SCHEIN®  
DENTAL