



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP



HeraCeram®
Einfach. Perfekt.



Lassen
Sie Ihr
Talent
strahlen.

WILLKOMMEN

Einfach. Perfekt. Ganz einfach zur perfekten Ästhetik – das ist unser Anspruch an eine Verblendung. Deshalb geben wir Ihnen Verblendkeramiken an die Hand, die optisch und technisch perfekt auf die Anforderungen des modernen Laboralltags abgestimmt sind. So erreichen Sie mit den HeraCeram-Keramiken spielend leicht, schnell und sicher Ihr Ziel: Verblendungen, die so natürlich wirken wie die eigenen Zähne, zugeschnitten auf die Indikationen und ästhetischen Ansprüche des Patienten. **Optisch perfekt. Technisch perfekt. Einfach perfekt.**



INHALT

HOUSE OF CERAMICS®	7	MATRIX	34
Optisch perfekt	8	Matrix-Philosophie	36
Technisch perfekt	9	Mamelon- und	
Einfach perfekt	12	Sekundär-Dentine	38
HeraCeram Saphir	14	Value-Massen	39
HeraCeram	16	Opal-Massen	40
HeraCeramSun	17	Farbnahme	42
HeraCeram		Schicht für Schicht	45
Zirkonia 750	18		
HeraCeram Zirkonia	19		
ÄSTHETISCH FLEXIBEL	20	SPITZENERGEBNISSE	46
		Klinisch bewährt	48
		Wissenschaftlich	
		bewährt	50
STANDARD	22	WIR SIND GERNE	
Standard-Schichtung	24	FÜR SIE DA	52
Schicht für Schicht	25		
INDIVIDUELL	26		
Increaser	28		
Mask	30		
Enhancer	31		
Schicht für Schicht	33		



**ÄSTHETIK UND EFFIZIENZ –
EIN WIDERSPRUCH?**
NICHT MIT HERACERAM®.



HOUSE OF CERAMICS®

FÜR JEDE AUFGABE PERFEKT GERÜSTET

Mit Sicherheit eine natürliche Ästhetik, auf jedem Gerüst. Eine optisch und technisch perfekt abgestimmte Keramik, das heißt für Sie: Einfache, sichere und zeitsparende Verarbeitung mit optimalen ästhetischen Ergebnissen. Dabei ist jede HeraCeram Keramik auf ihren Gerüstwerkstoff zugeschnitten: HeraCeram und HeraCeram Saphir auf klassischen Aufbrennkeramiklegierungen, HeraCeramSun auf hochexpansive Legierungen, HeraCeram Zirkonia auf Zirkonoxid und HeraCeram Zirkonia 750 auf Zirkondioxid und Lithium-Disilikat. Die Keramikmassen werden auf jedem Gerüstwerkstoff in gleicher einfacher Weise verarbeitet. Extrem kurze Brennzeiten ermöglichen zusätzlich eine besonders effiziente Verarbeitung. Profitieren Sie von der einheitlichen Verarbeitung und identischen Ästhetik. **So erzielen Sie routiniert brillante Ergebnisse.**



Einfach perfekt: HeraCeram Zirkonia 750 und dima Mill Zirkonia.
Zahntechnische Schearbeit:
ZT Thomas Backscheider.



Perfect match: HeraCeram Zirkonia 750 und HeraCeram Saphir.
Zahntechnische Schearbeit:
ZTM Michael Schreyer.

OPTISCH PERFEKT

MIT HOCHREINEM QUARZGLAS

Quarzglas (SiO_2) ist wesentlicher Bestandteil und Eigenschaftsträger von Dentalkeramiken. Je reiner das Quarzglas, desto besser können sich die lichteoptischen Eigenschaften einer Verblendung entfalten.

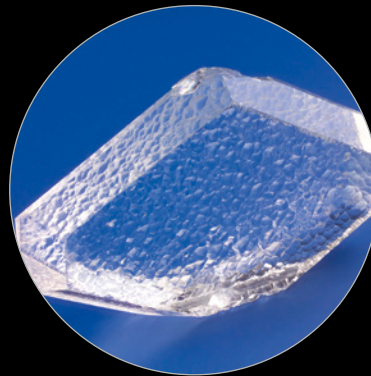
HeraCeram basiert auf unserer langjährigen Erfahrung in der Quarzglas-Technologie. Die synthetische Herstellung sichert neben exakt gleichbleibend hoher Qualität die identische Ästhetik aller HeraCeram Keramiken. Die hohe Reinheit dieses Quarzglases sorgt für einzigartige Opaleszenz und Fluoreszenz aus der Tiefe – für ein lebendiges Erscheinungsbild jeder HeraCeram Verblendung.

Natürlicher Quarzkristall



Der natürliche Quarzkristall (links) streut das Licht. Das synthetische Quarzglas (rechts) der HeraCeram Keramiken ist dagegen extrem transparent und rein.

Synthetisches Quarzglas



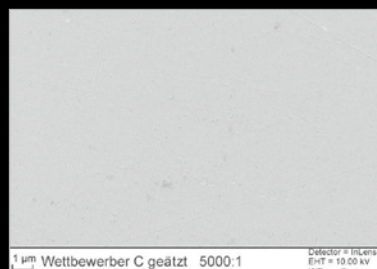
Faszinierendes Farbspiel durch opaleszierende Transparenz.

TECHNISCH PERFEKT MIT STABILISIRTER LEUZIT-STRUKTUR

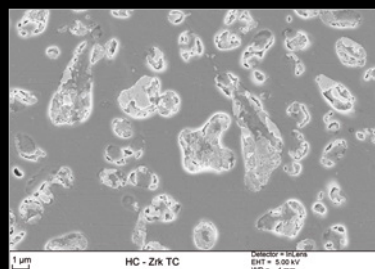
Dank ihrer Stabilisierten Leuzit-Struktur (SLS) verbinden alle HeraCeram Keramiken eine zeitsparende Verarbeitung mit hoher Stressresistenz. Mikrofeine Leuzitkristalle reduzieren deutlich die Stressanfälligkeit der Verblendung und bieten zuverlässigen Schutz gegen Chipping. Das Geheimnis unserer SLS-Formel liegt in der abgestimmten Gesamtzusammensetzung und dem speziellen Herstellungsverfahren. Erst diese Kombination verhindert unerwünschte Nebenwirkungen des Leuzits, wie ein ungehemmtes Nachwachsen der Leuzitkristalle bei Mehrfachbränden. So werden unkontrolliert ansteigende Wärmeausdehnungskoeffizienten und Spannungszustände zwischen Gerüstmaterial und Verblendung von vornherein vermieden. Das bedeutet auch für Sie weniger Stress.

Die robusten HeraCeram Keramiken sind dank SLS schnell, effizient und sicher zu verarbeiten:

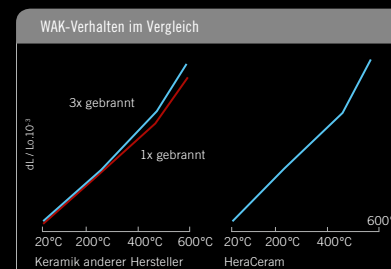
- Extrem kurze Brennzeiten durch hohe Starttemperatur (600 °C), hohe Aufheizrate (100 °C/min) und niedrige Brenntemperaturen (max. 880 °C) – durchschnittlich 30 % kürzere Brennzeiten als bei vergleichbaren Keramiken.
- Keine spezielle Abkühlphase notwendig – die Langzeitkühlung ist bereits integriert.
- Sehr geringer Brennschrumpf.
- Konstanter WAK auch bei Mehrfachbränden.
- Schutz vor Risswachstum und Abplatzungen (Chipping).



Zirkonoxidverblendkeramik ohne risshemmende Struktur.



HeraCeram Zirkonia mit Stabilisierter Leuzit-Struktur.



Bei herkömmlichen Verblendkeramiken (links) steigt die Wärmeausdehnungskurve bei Mehrfach-Bränden stetig an. Verblendkeramiken von Kulzer (rechts) bleiben durch SLS in ihrer Wärmeausdehnung stabil.



TECHNISCH PERFEKT

DIE PERFEKTE VERBINDUNG – DER SICHERE VERBUND ZUM GERÜST

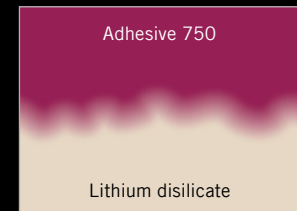


Adhesive 750

Das Adhesive 750 gewährleistet maximalen Haftverbund, selbst bei niedrigeren Verarbeitungstemperaturen. Eine Adhesive-Lösung für Lithium-Disilikat- und Zirkonoxid-Gerüste! Die ultrafeine Körnung des Adhesive 750 verbessert die Handhabungseigenschaften der gebrauchsfertigen Paste und stärkt die Benetzungsfähigkeit der Zirkondioxid- und Lithiumdisilikat-Oberfläche. Unsere einzigartige Verbundstrategie bewirkt einen adhäsiven Verbund mit Zirkonoxid und einen kohäsiven Verbund mit Lithium-Disilikat. Das Adhesive 750 ist fluoreszierend und gibt, nach dem Vorbild der Natur, der Restauration ihre Fluoreszenz aus der Tiefe!



Adhäsiver Verbund mit Zirkondioxid.



Kohäsiver Verbund mit Lithium-Disilikat.

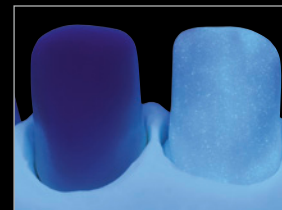


Zr-Adhesive

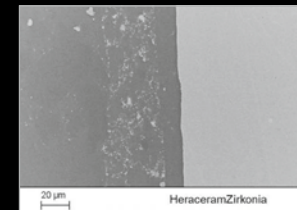
Das pastenförmige HeraCeram Zirkonia Adhesive wurde speziell für die Zirkonoxidverblendung entwickelt. Es sichert den maximalen Verbund der Verblendkeramik zum Gerüst – ohne ein riskantes Abstrahlen der empfindlichen Zirkonoxidoberfläche.

Der Adhäsiv-Brand deckt gleich drei Funktionen ab:

- Reinigung des Gerüsts.
- Zuverlässiger Haftverbund durch optimale Benetzung der Zirkonoxidoberfläche.
- Fluoreszierung des Gerüsts für ein natürliches Leuchten aus der Tiefe.



Unter UV-Licht wird die fluoreszierende Wirkung des Adhesives (rechts) sichtbar.



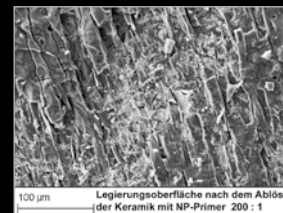
Schliffbild Adhesive auf ZrO₂.

NP-Primer

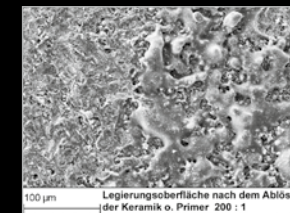


Mit dem HeraCeram NP-Primer können Nichteismetalle (NEM)-Gerüste zuverlässig und zeitsparend für die Keramikverblendung mit HeraCeram, HeraCeram Saphir, oder HeraCeramSun konditioniert werden. Der NP-Primer verhindert eine unkontrollierte Bildung der Oxidschicht auf der NEM-Legierungsfläche. Er löst die Oxidschicht auf der NEM-Oberfläche und ermöglicht so eine optimale Benetzung der Gerüstoberfläche mit Keramik. Selbst bei kritischem Oxidverhalten sorgt der NP-Primer für einen sicheren Verbund zwischen Legierung und Verblendkeramik. Eine optimale Basis für langlebige, ästhetische Verblendungen.

*Die Erkenntnisse aus der Studie „Verbesserung des Keramik-Legierung-Verbundes durch Applikation eines Primers“ der medizinischen Hochschule Hannover finden Sie auf Seite 51.



In der hochauflösenden REM erkennt man, dass die Keramik zwar in sich gebrochen ist, aber komplett an der mit NP-Primer vorbehandelten NEM-Legierungsfläche haftet.



In der Großaufnahme sieht man deutlich den unterschiedlichen und schlechteren Benetzungsgrad der unbehandelten NEM-Oberfläche, der die geringere Haftverbundqualität erklärt.

EINFACH PERFEKT

FÜR JEDE AUFGABE PERFEKT GERÜSTET

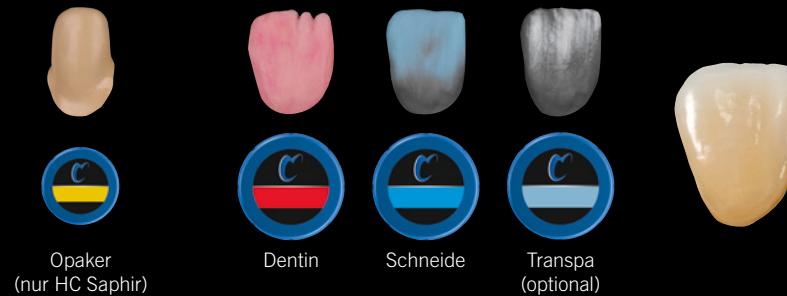
Standard Schichtung – auf effizientem Weg zum perfekten Standard

Die optimale Lösung zur Wiedergabe der Konfektionsfarben (A–D). Videoanleitung für Anwender:



HeraCeram Saphir
kulzer.de/video-hcsaphir-standard

HeraCeram Zirkonia 750
kulzer.de/video_hc750_standard



Individualisierte Schichtung – ganz persönlich mit umfangreichen Individual-Massen

Für eine patientengerechte Farbanpassung. Videoanleitung für Anwender:



HeraCeram Saphir
kulzer.de/video-hcsaphir-individualisiert

HeraCeram Zirkonia 750
kulzer.de/video_hc750_individuell



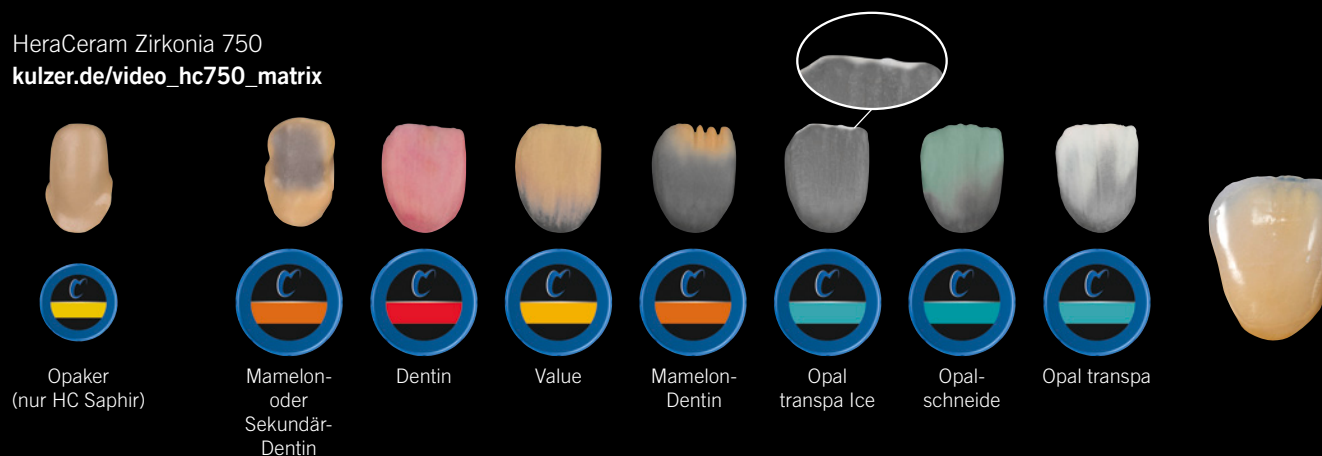
Matrix Schichtung – exklusiv und einzigartig für eine natürliche Optik

Naturgetreue Ergebnisse für patientenindividuelle Restaurationen. Videoanleitung für Anwender:



HeraCeram Saphir
kulzer.de/video-hcsaphir-matrix

HeraCeram Zirkonia 750
kulzer.de/video_hc750_matrix



Spezial

Spezialanwendungen

HeraCeram
Margin-Set

Bleachfarben

HeraCeram
Press

Gingiva-Set

Stains universal
Set

HERACERAM SAPHIR

DAS JUWEL UNTER DEN VERBLENDKERAMIKEN FÜR KLASSISCHE AUFBRENNLEGIERUNGEN

HeraCeram Saphir ist die optimale Wahl für die Verblendung klassischer Aufbrennlegierungen in einem WAK-Bereich von 13,5 – 14,9 $\mu\text{m}/\text{mK}$. Aufgrund der niedrigen Brenntemperaturen von maximal 880 °C können alle Legierungen in diesem WAK-Bereich mit HeraCeram Saphir sicher verarbeitet werden. Die einzigartige Light Booster-Technologie verspricht eine natürliche Ästhetik und lebendige Lichtdynamik.

Vorteile auf einen Blick

- Natürliche Ästhetik und brillante Opaleszenz auf Metallgerüsten dank „Light Booster“-Technologie.
- Der Opaleszenzeffekt bleibt auch bei Mehrfachbränden unverändert erhalten.
- Stabilisierte Leuzit-Struktur (SLS) schützt vor unkontrolliertem WAK-Anstieg.
- Pastenopaker mit eindrucksvoller Deckkraft in extrem dünnen Schichten (60 – 100 μm).
- Ästhetisch flexibel und einfach in der Anwendung – von der Standard-schichtung bis hin zur High-End-Schichtung.

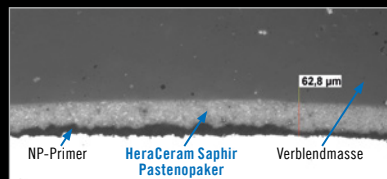


Der Pastenopaker – geringere Schichtstärke, höhere Deckkraft, zeitsparende Applikation

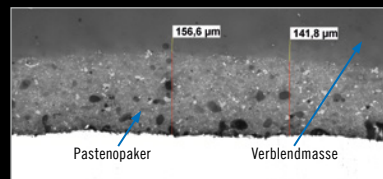
HeraCeram Saphir Pastenopaker bietet eine beeindruckende Deckkraft in extrem dünnen Schichten (60–100 µm). Er kann viel schneller und mit weniger Schichten aufgetragen werden als herkömmliche Opaker. Dies spart Zeit und bietet mehr Raum für eine ästhetische Verblendung.



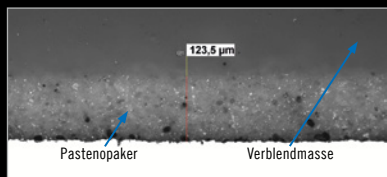
Erleben Sie ihn in Aktion: [kulzer.de/video-hcsaphir-opaker](https://www.kulzer.de/video-hcsaphir-opaker)



HeraCeram Saphir Pastenopaker mit beeindruckender Deckkraft in extrem dünnen Schichten (hier: 62,8 µm).



Wettbewerber 1
(Schichtstärke Opaker: 141,8 – 156,6 µm)



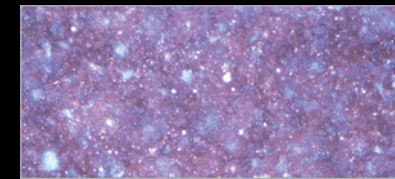
Wettbewerber 2
(Schichtstärke Opaker: 123,5 µm)

Die Light Booster-Technologie – natürliche Ästhetik und brillante Opaleszenz

„Light Booster“-Partikel sind hochdisperse, lichtverstärkende Kristalle in einem Glaskeramiksystem, die während des Sintervorgangs entstehen und durch interne Lichtbrechungen eine dem natürlichen Zahnschmelz entsprechenden Opaleszenzeffekt erzeugen. In Kombination mit der hohen Reinheit des synthetischen Quarzglas, können sich die lebendigen lichteoptischen Eigenschaften der HeraCeram Saphir optimal entfalten. Und das beste: Durch die stabile chemische Struktur werden die ästhetischen Eigenschaften des Materials auch bei Mehrfachbränden in keiner Weise beeinträchtigt.



Keramik mit konventionellen opaken Partikeln für Opaleszenz.



HeraCeram Saphir mit Light Booster-Kristallen.



Natürliche Ästhetik und Opaleszenz dank der einzigartigen Light Booster-Technologie von **HeraCeram Saphir**.

HERACERAM®

FÜR KLASSISCHE AUFBRENNLEGIERUNGEN

HeraCeram ist die richtige Wahl für die Verblendung klassischer Aufbrennlegierungen in einem WAK-Bereich von 13,5-14,9 $\mu\text{m/mK}$. Aufgrund der niedrigen Brenntemperaturen von maximal 880 °C können alle Legierungen in diesem WAK-Bereich mit HeraCeram sicher verarbeitet werden.



HERACERAM[®] SUN

FÜR LEGIERUNGEN IM HOCHEXPANSIVEN WAK-BEREICH

HeraCeramSun ist die niedrigschmelzende Keramiklinie im HeraCeram System. Sie deckt den WAK-Bereich von 15,7-16,7µm/mK ab. Die niedrigen Brenntemperaturen von maximal 790 °C gewährleisten eine sichere Verarbeitung der aus HeraSun- und Universal-Legierungen gefertigten Gerüste.



HERACERAM® ZIRKONIA 750

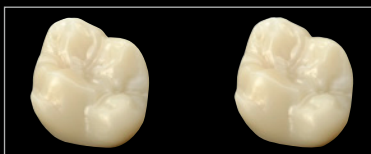
DIE MEHRWERT-KERAMIK FÜR RESTAURATION AUS ZIRKONOXID UND LITHIUM-DISILIKAT.

Warum zwei Keramiken verwenden, wenn Sie nur eine benötigen? HeraCeram Zirkonia 750 ist optimal auf keramische Werkstoffe mit einem WAK zwischen 10,2 und 10,5 $\mu\text{m/mK}$ (wie z. B. Zirkondioxid und Lithium-Disilikat) abgestimmt. Die Stabilisierte Leuzit-Struktur (SLS) in HeraCeram Zirkonia 750 schützt vor Risswachstum und beugt „Chipping“ – Abplatzungen vor, die sonst oft mit Zirkondioxidverblendungen in Verbindung gebracht werden.

Zur Vollendung der Restaurationen bietet HeraCeram Zirkonia 750 ein umfangreiches Farbangebot, identisch in der Ästhetik und Anwendung zu den anderen Verblendkeramiklinien von Kulzer.

Stabile Gerüstfarben durch niedrige Brenntemperaturen

Niedrige Brenntemperaturen vermindern bei Lithium-Disilikat-Gerüsten das Verzugsrisiko und geben Zirkondioxid-Gerüsten Chroma-Stabilität, da die Farbpigmente der Gerüste keinem thermischbedingten Veränderungsprozess unterworfen sind.



Beispiel eines Zirkonoxid-Gerüstes vor und nach dem Keramikbrand bei 750°C.



Beispiel eines Zirkonoxid-Gerüstes vor (links) und nach dem Keramikbrand bei 850°C.

Vorteile auf einen Blick

- HOCHÄSTHETISCH – reines synthetisches Quarzglas verleiht HeraCeram Zirkonia 750 naturidentische optische Eigenschaften.
- SICHER – SLS-Technologie schützt HeraCeram Zirkonia 750 vor Risswachstum und Abplatzungen (Chipping).
- EFFIZIENT – eine Keramik für zwei Gerüstmaterialien.
- ROBUST – Adhesive 750 sorgt durch die einzigartige Adhäsionsstrategie sowohl auf Zirkondioxid als auch auf Lithium-Disilikat für maximalen Haftverbund.
- NIEDRIGE BRENNTEMPERATUR – Kein Verzugs- und Entfärbungsrisiko der Gerüste.



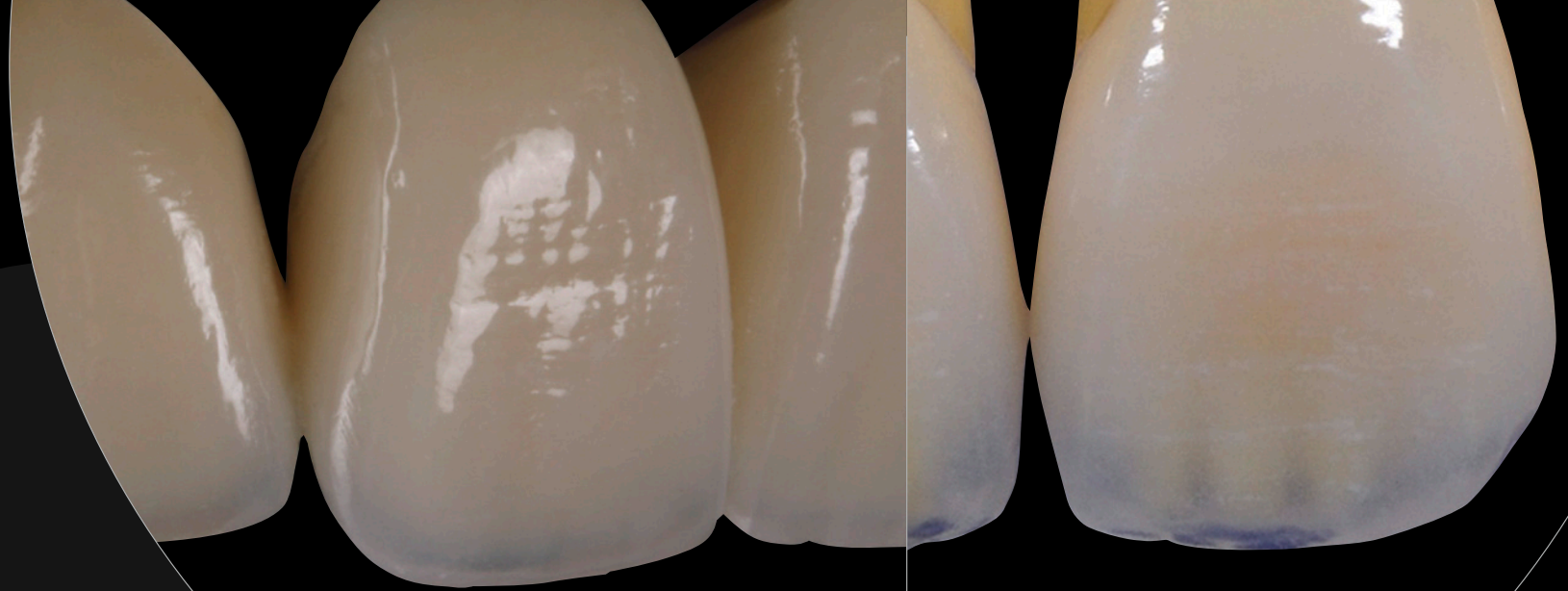
HERACERAM® ZIRKONIA FÜR GERÜSTE AUS ZIRKONOXID

HeraCeram Zirkonia ist optimal auf den Gerüstwerkstoff Zirkonoxid und dessen WAK (10,5 µm/mK) abgestimmt.

Die Stabilisierte Leuzit-Struktur (SLS) in HeraCeram Zirkonia schützt vor Risswachstum und vor „Chipping“ – Abplatzungen, die sonst oft mit Zirkonoxidverblendungen in Verbindung gebracht werden. Dank SLS bietet HeraCeram Zirkonia höchste Sicherheit in der Verblendung von Zirkonoxid.

Das pastenförmige HeraCeram Zirkonia Adhesive sichert den maximalen Verbund der Verblendkeramik zum Gerüst – ohne ein riskantes Abstrahlen der empfindlichen Zirkonoxidoberfläche.





Standard Schichtung

Matrix Schichtung

ÄSTHETISCH FLEXIBEL

Für jede Aufgabe gerüstet. Im Laboralltag muss der Zahntechniker aus unterschiedlichsten Ausgangssituationen auf effizientem Weg natürlich wirkende Verblendungen gestalten. Die HeraCeram Keramiken ermöglichen ästhetische Restaurationen in jeder Situation und für jeden Anspruch, von der effizienten Standardschichtung bis zur anspruchsvollen High-End-Schichtung mit lebendiger Lichtdynamik. Ästhetisch verblenden: ganz einfach mit den Standard-Massen, ganz persönlich mit den umfangreichen Individual-Massen oder ganz natürlich mit den Matrix-Massen. **Damit Sie flexibel gestalten können.**

Mit geringem Aufwand
zu sicheren ästhetischen
Ergebnissen.



Standard Schichtung:
Fertige Verblendung im Auflicht ...



... und im Durchlicht.

STANDARD SCHICHTUNG

Ganz einfach. Im Laboralltag geht es oft und zunehmend darum, unkompliziert und schnell allein die Konfektionsfarben zuverlässig wiederzugeben. Die HeraCeram Basis-Massen realisieren diese Anforderung spielend leicht.
So wird der perfekte Standard gesetzt.

STANDARD SCHICHTUNG

EINFACH UND WIRTSCHAFTLICH

Dentin und Schneide

Die Standard-Schichtung mit den HeraCeram Keramiken ist der einfache Weg zur verlässlichen Reproduktion des VITA Classical* Farbrings. Der Zahn wird in der 2-Schicht-Technik mit Dentin- und Schneidemassen schnell und unkompliziert aufgebaut.

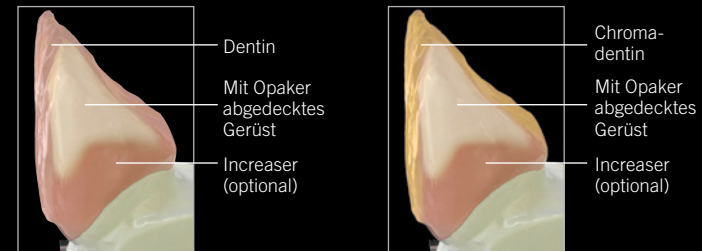
*VITA Classical ist eine eingetragene Marke der VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen.

Vita Classical A3
Basis-Schichtung
mit HeraCeram.



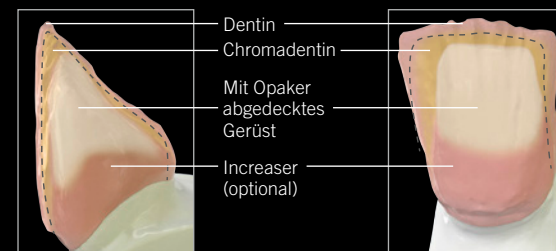
Chromadentin

Für die Schichtung des Dentinkerns können Dentine und/oder Chromadentine verwendet werden. Chromadentine (z. B. CD A3) haben den gleichen Farbton wie die entsprechenden Dentine (z. B. D A3). Durch ihre geringeren Transparenzen sowie die höhere Farbdichte werden Gerüststrukturen besser kaschiert und abgedeckt, sodass die Farbgenauigkeit selbst bei minimaler Schichtstärke (bei begrenzten Platzverhältnissen) optimal gesteuert werden kann. Die Chromadentine orientieren sich an den 16 Dentinfarben A1 – D4 und sind im Produktportfolio der Keramiklinien HeraCeram Saphir und HeraCeram Zirkonia 750 verfügbar.



Schichtung des Dentinkerns mit Dentinmasse.

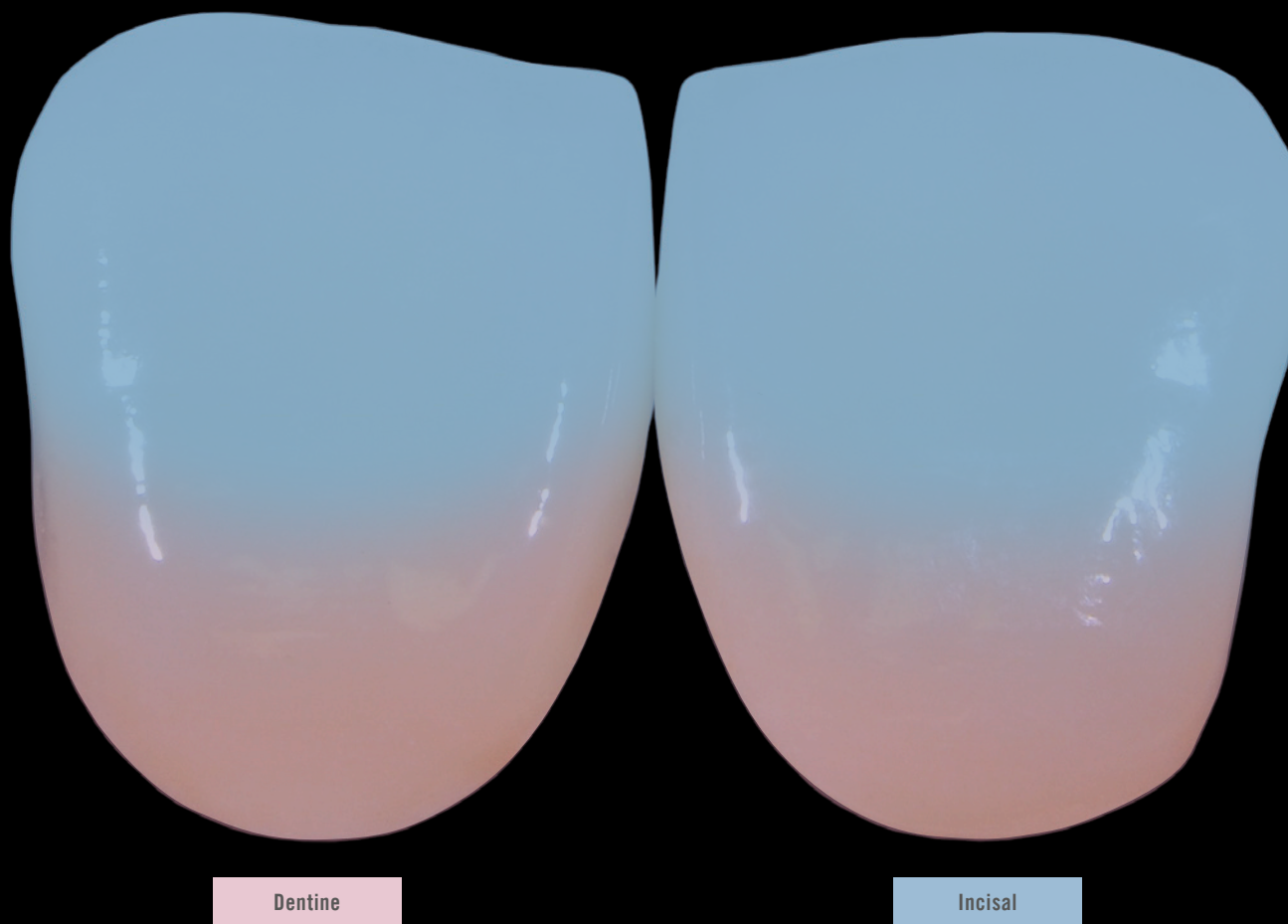
Schichtung des Dentinkerns mit Chromadentin.



Je nach den Platzverhältnissen kann der Dentinkern mit einer kombinierten Schichtung mit Dentin und Chromadentin aufgebaut werden.



STANDARD – SCHICHT FÜR SCHICHT





Mit nur wenigen und einfachen Schritten können erstaunlich „individuelle“ Ergebnisse erzielt werden.



Individualisierte Schichtung:
Fertige Verblendung im Auflicht ...



... und im Durchlicht.

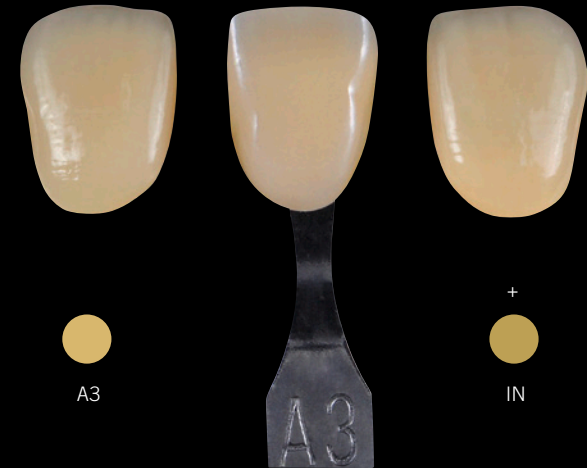
INDIVIDUALISIERTE SCHICHTUNG

Ganz persönlich. Was ist, wenn der Patient ausgeprägte Farbcharakteristika hat, die Platzverhältnisse beengt sind oder die fertige Arbeit nach Einprobe doch noch einmal farblich korrigiert werden soll? Das HeraCeram System bietet Massen, die auch in anspruchsvollen Verblendsituationen eine farbsichere Ästhetik gewährleisten: Mit den Increaser-, Enhancer- und Mask-Massen arbeitet der Zahntechniker flexibel und individualisiert die Schichtung, ohne von der Grundfarbe abzuweichen. So erreicht er mit geringem Aufwand zuverlässig das Ziel: **Eine Verblendung so individuell wie der Patient, für den sie bestimmt ist.**

INCREASER

AUS WENIG PLATZ MEHR RAUSHOLEN

Eine individuelle Steuerung der Farbintensität ermöglichen die HeraCeram Increaser (IN). 16 chromatisierte, opake Dentine stehen in den Farben A1-D4 zur Verfügung. Damit erhalten Sie eine bessere Kontrolle über die Farbwirkung – auch bei kritischen Platzverhältnissen, z. B. im Zervikalbereich oder zum Kaschieren von Gerüststrukturen im Inzisalbereich.



Basis-Schichtung ohne (links) und individualisiert mit Increaser (rechts).

HERACERAM INCREASER – DER EFFEKT



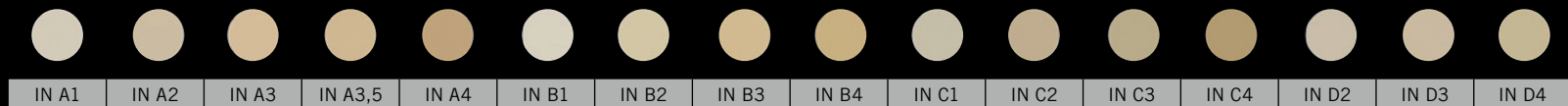
Zur Verstärkung des Chromas im Zervikalbereich.



Intensivierung der Basis-Farbe.



Kaschierung und optische Korrektur der Gerüststruktur.



Für ausgeprägte Charakterisierungen und individuelle Modifikationen stehen sechs weitere hochchromatische Modifier mit den Farben Solaris (INS), Peach (INP), Mango (INM), Orange (INO), Caramel (INC) und Taiga (INT) zur Verfügung.



Farbpalette hochchromatische Increaser.



MASK

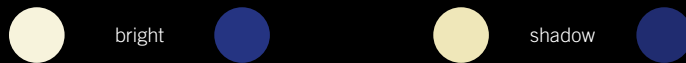
TIEFE GEBEN

Der Einsatz transparenter Massen erfordert oft den Kompromiss zwischen Tiefenwirkung und sicherer Verdeckung der Gerüststruktur. Die schneiden-ähnlichen HeraCeram Mask-Massen (MA) lösen dieses Problem mit einer ausbalancierten Transluzenz, die, bei Erhalt der Tiefenwirkung, Gerüststrukturen sicher kaschiert. Platziert werden die Mask-Massen zwischen die Dentin- und Schneideschicht. Durch den gezielten Einsatz der Fluoreszenz verleihen sie der Verblendung einen individuellen Charakter.

- MA bright hat eine höhere Opazität und höhere Fluoreszenz für einen jugendlichen Charakter bei helleren Farben (A1, A2, B1, B2, C1, C2).
- MA shadow hat eine höhere Opazität und reduzierte Fluoreszenz für einen älteren Charakter bei dunkleren Farben (A3, A3,5, A4).



HERACERAM MASK – DER EFFEKT



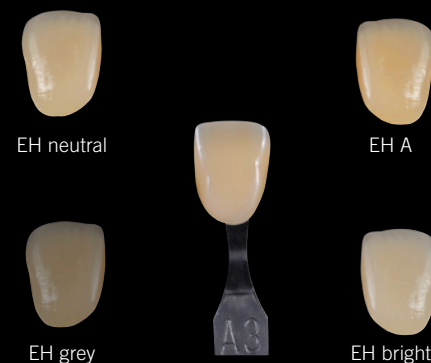
ENHANCER

INDIVIDUELL NUANCIEREN

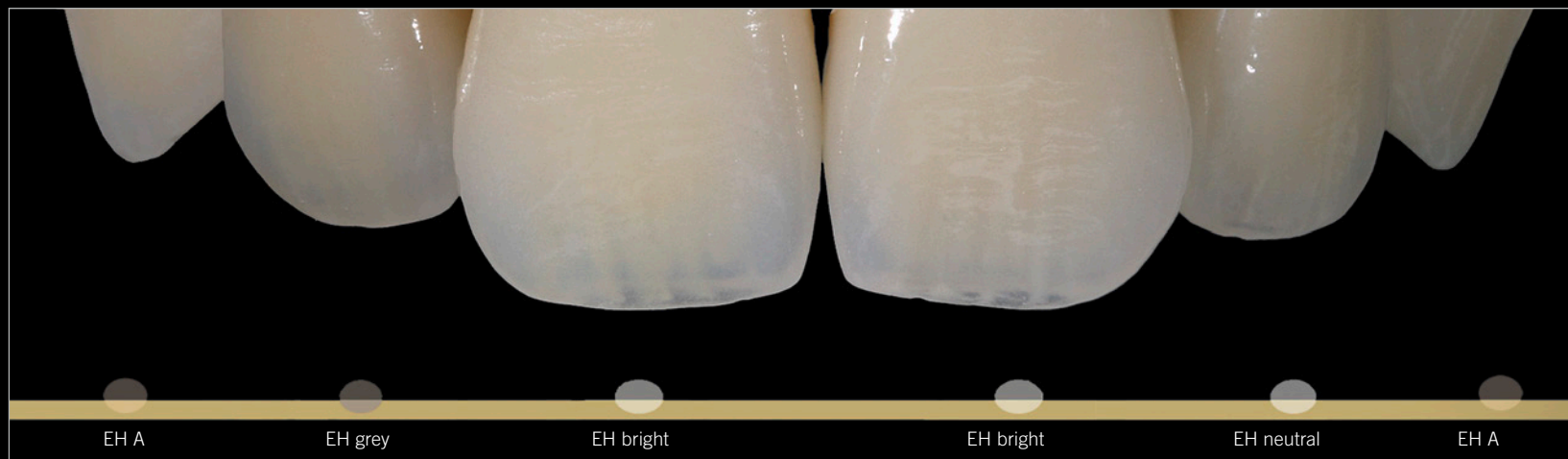
Mit den HeraCeram Enhancer-Massen (EH) nuanciert der Zahntechniker die Schichtung in Farbton oder Helligkeit. Der Farbcharakter bleibt dabei erhalten. So lassen sich die typischen Farbnuancen von zentralen und lateralen Schneidezähnen und Eckzähnen auf einfachste Weise darstellen.

- EH A–C verstärkt die Basisfarbe in der jeweiligen Farbgruppe.
- EH neutral ergänzt Bereiche ohne Beeinflussung der Farbwirkung, z. B. Kontaktpunkte oder vestibuläre Ergänzungen.
- EH bright nuanciert die Basisfarbe in hellere Bereiche.
- EH grey nuanciert die Basisfarbe ins gräuliche und senkt ihren Helligkeitswert.

Auch farbliche Abweichungen, die der Farbring nicht berücksichtigt, kann der Zahntechniker mit den Enhancern einfach und kontrolliert umsetzen.



ANWENDUNGSBEISPIEL



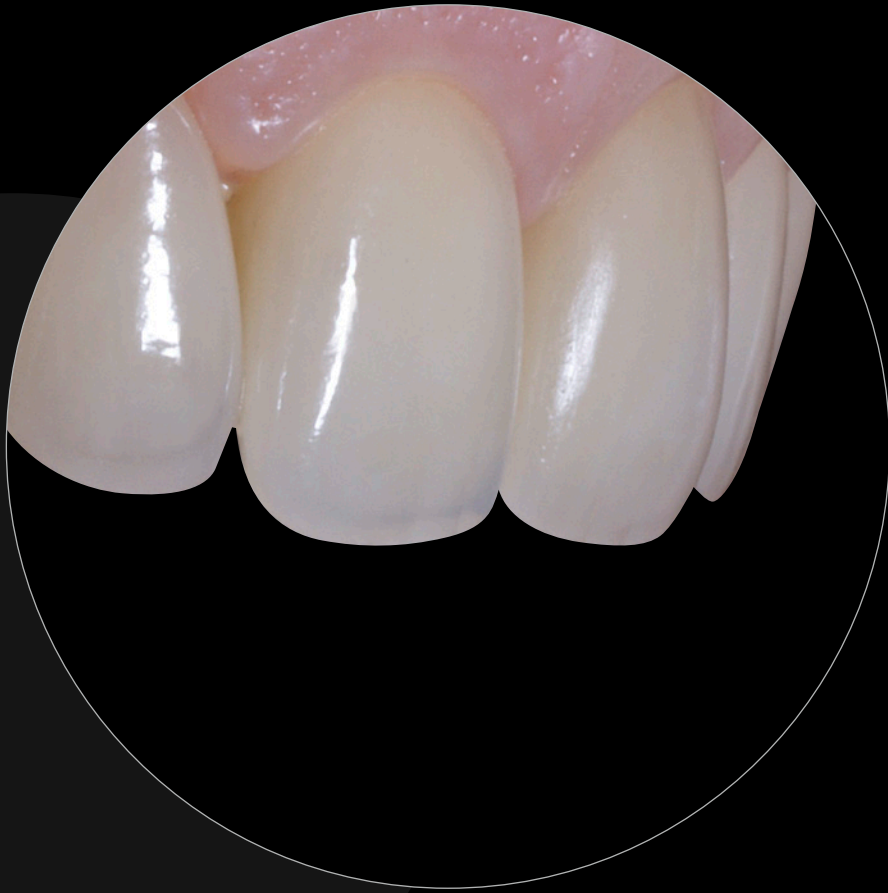


Foto: ZA Ulf Krueger-Janson.
Zahntechnische Arbeit:
ZTM Paul A. Fiechter.



Foto: ZA Ulf Krueger-Janson.
Zahntechnische Arbeit:
ZTM Paul A. Fiechter.



INDIVIDUELL – SCHICHT FÜR SCHICHT

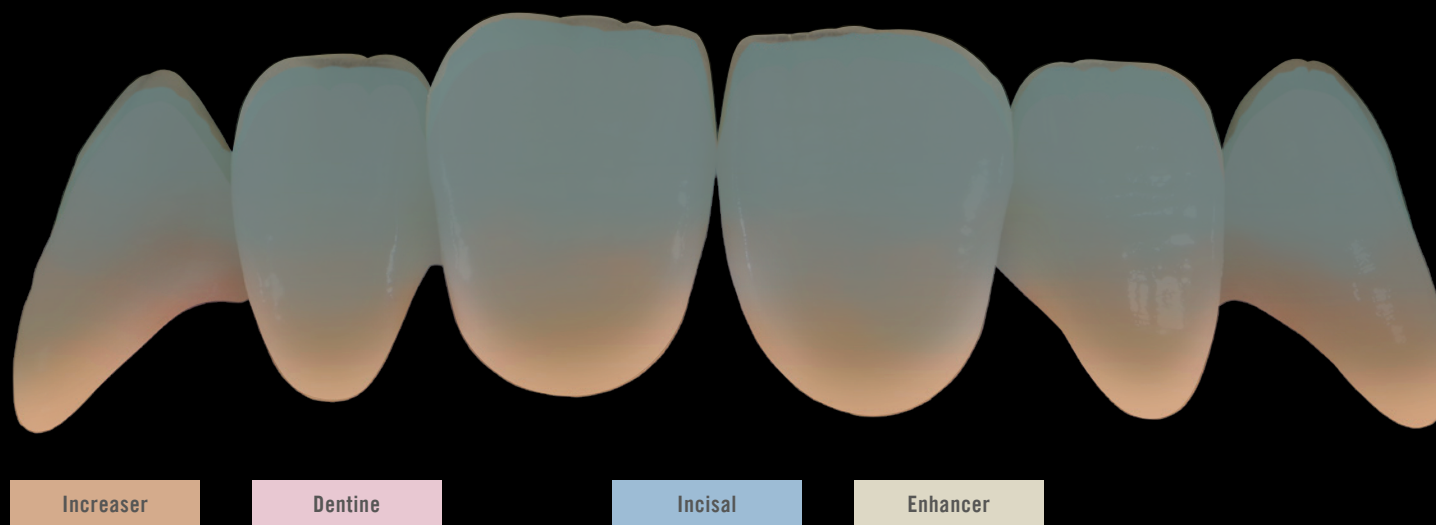




Foto: ZA Ulf Krueger-Janson.
Zahntechnische Arbeit:
ZTM Paul A. Flechter.



Matrix Schichtung:
Fertige Verblendung im Auflicht ...



... und im Durchlicht.

MATRIX SCHICHTUNG

Ganz natürlich. Die naturgetreue Wiederherstellung der individuellen Zahnästhetik ist eine zentrale Aufgabe der Zahntechnik. Die größte Herausforderung bildet die Lichtdynamik des natürlichen Zahns. Sie ergibt – je nach Lichtverhältnissen und Standort – ein immer neues Bild. Mit den Matrix-Massen des HeraCeram Systems kann der Zahntechniker die natürliche Wechselwirkung von Fluoreszenz, Opaleszenz, Transparenz und Helligkeit mit geringem Schichtaufwand patientenspezifisch rekonstruieren. **Für ein naturgetreues Lichtspiel wie im eigenen Zahn.**

MATRIX-PHILOSOPHIE

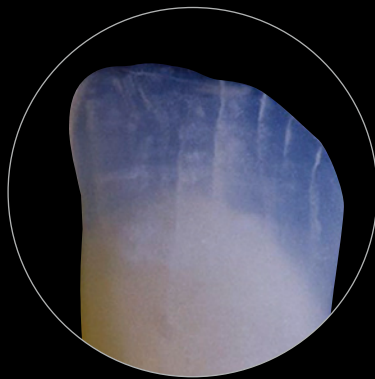
DIE ENTDECKUNG DES ÄSTHETIK-CODES

Erst das komplexe Zusammenspiel aus Transluzenz, Opaleszenz, Fluoreszenz und Helligkeit lässt den natürlichen Zahn so lebendig wirken. Diese vier optischen Eigenschaften hängen vom strukturellen Aufbau des Zahns ab. Ihr dynamisches Lichtspiel variiert innerhalb des Zahns. Schon feinste Ungleichheiten in Schmelz und Dentin lenken den Weg des Lichts. Mit HeraCeram Matrix kann der Zahntechniker diese Dynamik bis ins Detail naturgetreu wiedergeben.

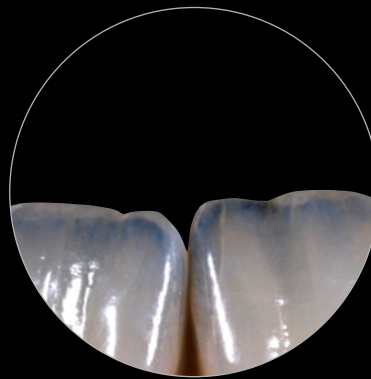
Kulzer hat in enger Zusammenarbeit mit ZTM Paul A. Fiechter das komplexe dynamische Lichtspiel im Zahn analysiert und entdeckt, dass der Ästhetik-

Code doch einen beeindruckend einfachen Bauplan hat: Eine Matrix bildet die Anleitung für naturidentisches Licht- und Farbverhalten. Damit wird die faszinierende Ästhetik natürlicher Zähne zuverlässig reproduzierbar. Im Zusammenspiel der lichtoptischen Eigenschaften der HeraCeram Matrix-Massen entsteht eine Verblendung, die sich homogen in die Umgebung einfügt und den sich ändernden Lichtverhältnissen anpasst.

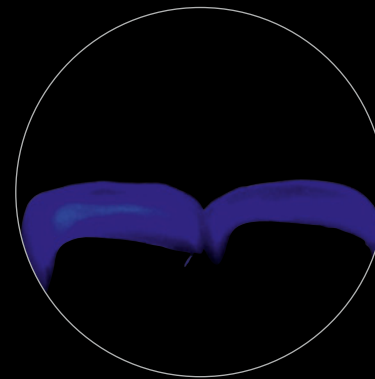
Mit den HeraCeram Matrix-Massen ist naturidentische Ästhetik nicht mehr das seltene Werk aus Künstlerhand, sondern ein Standard in der Zahntechnik. Dem Zahntechniker sind so keine Grenzen mehr in der Gestaltung gesetzt.



Opaleszierende Transpamasse im Auflicht.



Dynamisches Lichtspiel des natürlichen Schmelzes.



Differenzierte Gestaltung der Fluoreszenz in einer Matrix-Schichtung am Vorbild der Natur.

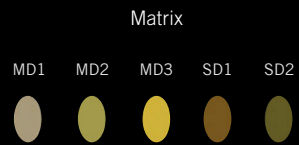


MAMELON- UND SEKUNDÄR-DENTINE

CHROMA UND FLUORESZENZ IN BALANCE

Mamelon- (MD) und Sekundär-Dentine (SD) balancieren Chroma und Fluoreszenz der Verblendung optimal aus. Wie bei natürlicher Zahnschmelz, wird die Opazität über Fluoreszenz gesteuert. So intensivieren sie die Leuchtkraft der Farben im Zervikalbereich und verstärken die Konturen der Mamelonstruktur.

FARBINDIKATOR



VALUE-MASSEN

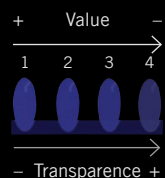
HELLIGKEIT IM GRIFF

Die Helligkeit des Zahns wird im Wesentlichen durch seine natürliche Fluoreszenz geprägt. Da das Dentin stärker fluoresziert als der Zahnschmelz, leuchtet der Zahn von Innen und gibt ihm seine vitale Erscheinung. Die Energie dafür liefert der UV-Anteil des Tageslichts, der zu sichtbarem Licht transformiert wird.

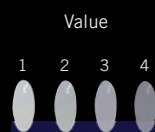
Mit den hochfluoreszierenden Value-Massen (VL) steuert der Zahntechniker die Helligkeit in Relation zum Chroma der einzelnen Farbstufen.



BESCHREIBUNG DER VALUE-MASSEN



Einfluss Fluoreszenz auf die Transparenz.



- 1 A1, B1, C1 3 A3, B3, C3, D3
- 2 A2, B2, D2 4 A3,5, A4, B4, C4

Darstellung der Korrelation von Transparenz und Helligkeit der Value-Massen.



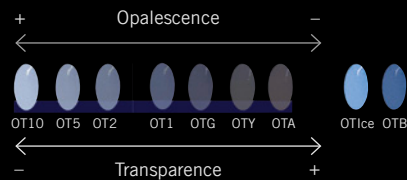
OPAL-MASSEN

FÜR DIE NATÜRLICHE SCHNEIDE



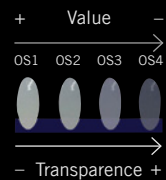
Mit der passenden Opalschneide (OS) oder mit Opaltranspas (OT) ergänzt der Zahntechniker die anatomische Form. Opalschneiden ersetzen in der Matrix-Schichtung die entsprechenden Standardschneiden. Opaltranspas in zehn Transparenzstufen spiegeln das gesamte Spektrum des natürlichen Zahnschmelzes wider.

WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN OPALESZENZ UND TRANSPARENZ

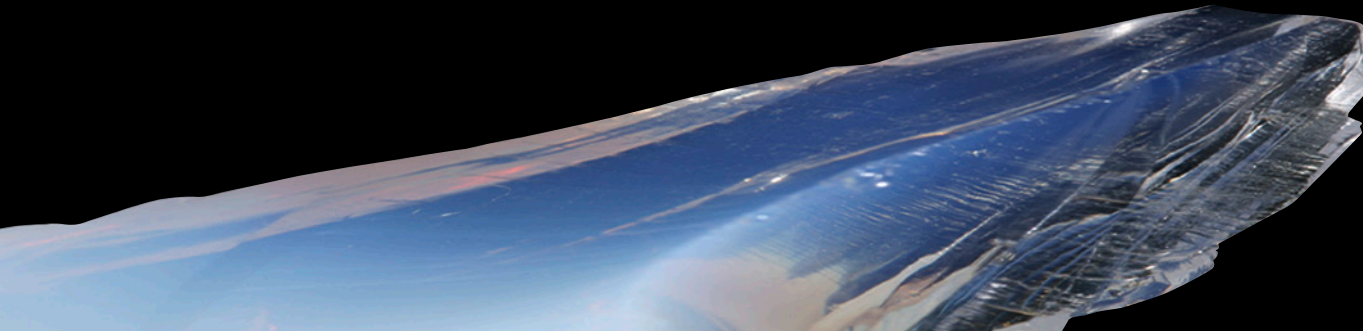


OT1–OT10: Je höher die Intensität der Opaleszenz desto geringer die Transparenz. Alle farbigen OT's (OTY; OTA; OTG; OTB; OTIce) haben den gleichen Transparenzgrad wie OT1.

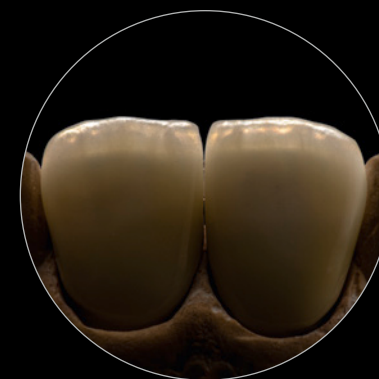
WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN TRANSPARENZ UND HELLIGKEIT



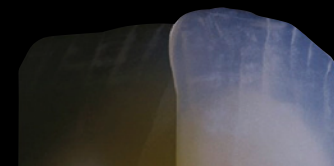
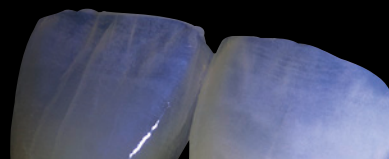
OS1–OS4: je höher die Helligkeit der Opalschneide desto geringer ist die Transparenz.



OPALTRANSPA-MASSEN

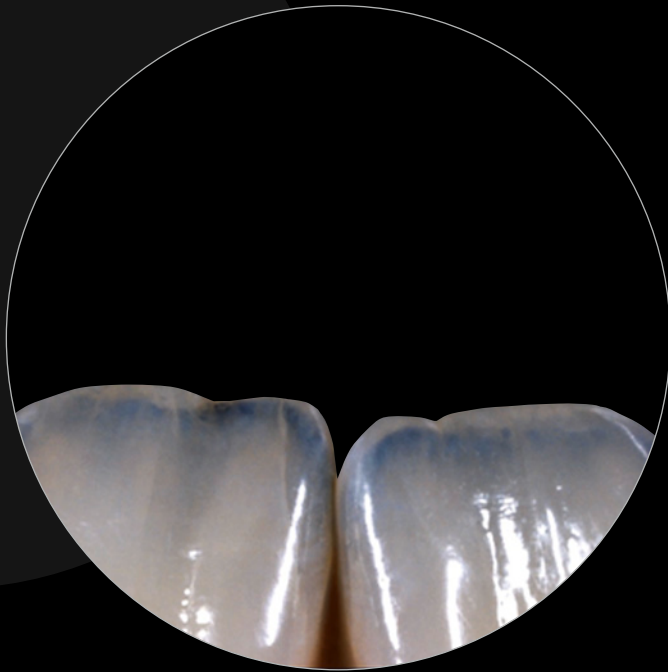


MATRIX SCHICHTUNG



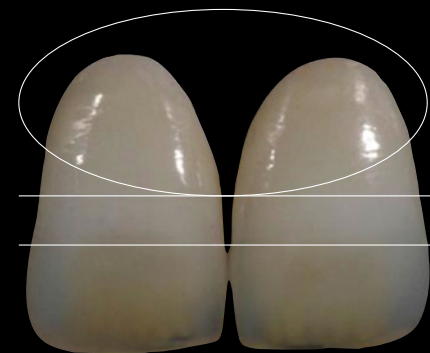
FARBNAHME

MIT DEN RICHTIGEN MASSEN ZUM ZIEL





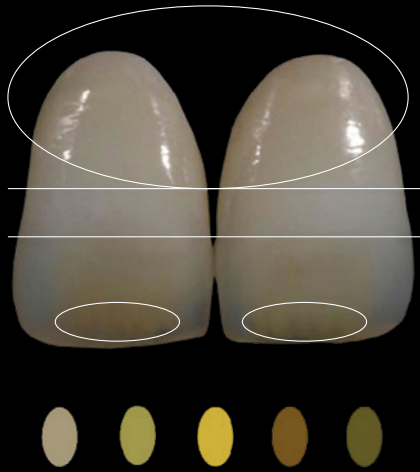
Zuordnung der Basisfarbe.



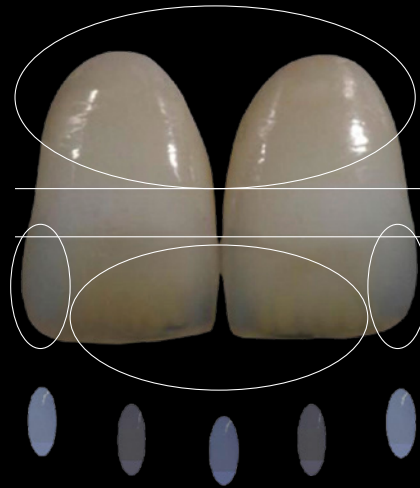
Bestimmung der unterschiedlichen Helligkeiten.
Deutlich verläuft im mittleren Drittel des Zahnkörpers horizontal ein helles Band. Nach inzisal nimmt die Helligkeit ab.

FARBNAHME

MIT DEN RICHTIGEN MASSEN ZUM ZIEL



Bestimmung der Mamelonfarbe und -Struktur.



Die helleren semitransparenten Zonen im distalen Bereich gehen nach Mesial in zunehmend transparente gelbliche und bläuliche Zonen über.



ÄSTHETISCHER CODE



MATRIX – SCHICHT FÜR SCHICHT

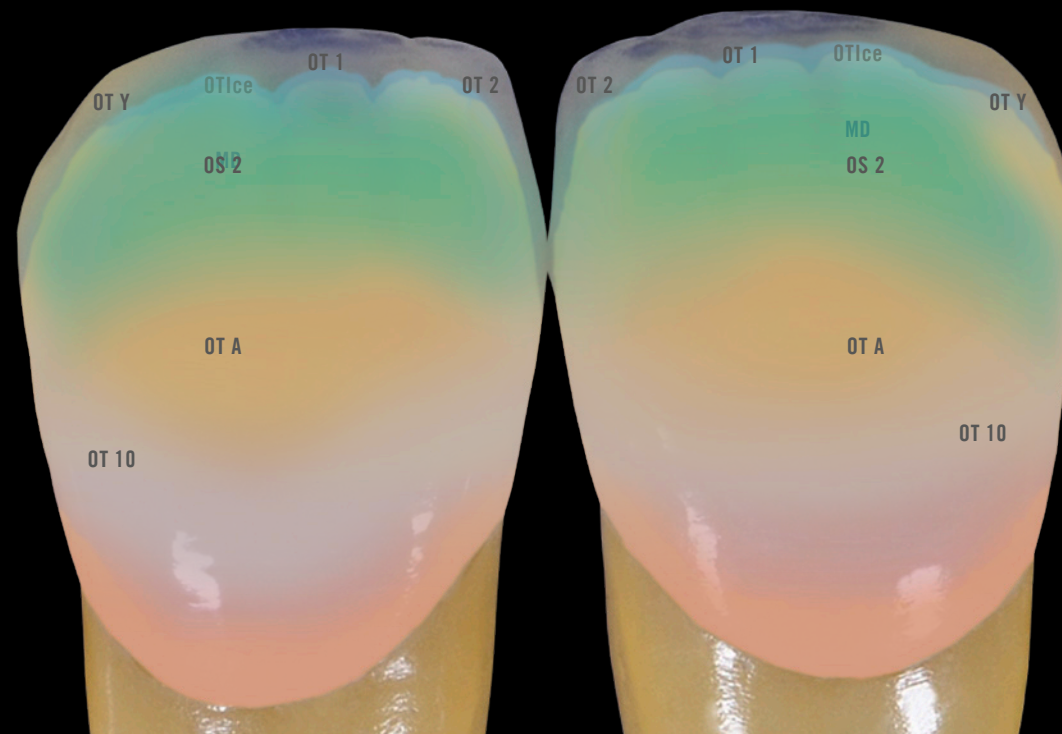




Foto und zahntechnische Arbeit:
Spiros Chatzigeorgiou, Griechenland.



Foto und zahntechnische Arbeit:
ZT Rüdiger Neugebauer, Portugal.



Foto und zahntechnische Arbeit:
ZT Rüdiger Neugebauer, Portugal.

SPITZENERGEBNISSE

Spitzenergebnisse in Praxis und Wissenschaft. Die HeraCeram Keramiken haben sich im Laboralltag bewährt. Mit HeraCeram ist der Zahntechniker für jede Anforderung bestens gerüstet. Einfach und zuverlässig erfüllt er jeden Patientenwunsch nach Zahnersatz mit natürlicher Ausstrahlung, auf allen Gerüsten. Damit der Patient lange Freude an seinem Zahnersatz hat, stellen die abgestimmte Rezeptur und Herstellung von HeraCeram eine robuste Verblendung sicher. Das bestätigen Studien, z. B. zur Zirkonoxidverblendung. **Optisch perfekt, technisch perfekt – für Ergebnisse, die sich sehen lassen können.**

KLINISCH BEWÄHRT

NATÜRLICHE ERGEBNISSE IN JEDER SITUATION



Foto und zahntechnische Arbeit:
Kazumasa Yamashita, Japan.



Foto und zahntechnische Arbeit:
Vincent Stecher und
Jonathan Koning, Niederlande.



Foto und zahntechnische Arbeit:
ZTM Uwe Hruschka, Deutschland.



Foto: ZA Ulf Krueger-Janson.
Zahntechnische Arbeit:
ZTM Paul A. Fiechter.





Foto und zahntechnische Arbeit:
ZT Rüdiger Neugebauer, Portugal.



Foto und zahntechnische Arbeit:
ZT Thomas Backscheider,
Deutschland.



Foto und zahntechnische Arbeit:
ZT Rüdiger Neugebauer, Portugal.



Zahntechnische Arbeit:
Tíme Taya-Bene, Ungarn
Zahnärztliche Behandlung:
Dr. Yusuf Taya, Ungarn
Foto: Dr. Virág Kovács, Ungarn.



WISSENSCHAFTLICH BEWÄHRT

SICHER VERBLENDEN AUF ZIRKONOXID UND NICHTEDELMETALL

Studie der LMU München zum Frakturverhalten von Zirkoniumdioxid-Einzelkronen.

Gerade bei Zirkonoxid hat sich die Verblendung als entscheidend für die Langlebigkeit einer Restauration erwiesen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass ein optimales Verblendmaterial und eine sachgerechte Verarbeitung im Labor die Chipping-Wahrscheinlichkeit für Zahnersatz aus Zirkonoxid deutlich verringern.

In einer Studie zum Frakturverhalten von Zirkonoxidverblendungen hat die Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität

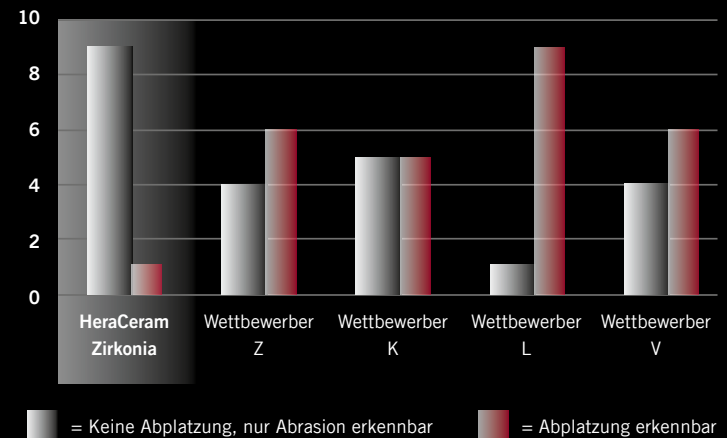


(LMU) München große Unterschiede zwischen verschiedenen Verblendmaterialien festgestellt. Zirkonoxidkronen wurden im Schichtverfahren keramisch verblendet und nach künstlicher Alterung im Kausimulator auf Abplatzungen untersucht. Von den fünf untersuchten Verblendkeramiken schnitt HeraCeram Zirkonia insgesamt am besten ab. Zirkonoxidkronen, die mit HeraCeram Zirkonia verblendet waren, wiesen eindeutig seltener Abplatzungen auf als die getesteten Wettbewerbskeramiken.

Quelle: Beuer F, Schweiger J. In-vitro-Untersuchung zum Frakturverhalten von Zirkoniumdioxid-Einzelkronen. LMU München, 2012.

LMU-Studie

Anzahl der Proben



MIT HERACERAM® SINKT DIE CHIPPING-PROBLEMATIK DEUTLICH.

Studie der medizinischen Hochschule Hannover zur Verblendung von NEM.

Die Verblendung von Nichteidelmetall (NEM) ist wegen der starken Oxidbildung oft eine Herausforderung. Eine Studie der Uni Hannover zeigt: Der HeraCeram NP-Primer steigert die Benetzbarkeit der NEM-Oberfläche und damit die Verbundfestigkeit.

Wer Nichteidelmetall verblendet, kennt das Problem: Die auf der Gerüstoberfläche gebildeten Oxide beeinträchtigen häufig den Haftverbund. Sie reduzieren die Benetzung der Legierungsoberfläche und verhindern hierdurch die vollständige Ausnutzung der am Haftverbund beteiligten Parameter. Das kann zu Sprüngen, Blasen oder Abplatzungen führen.

Der NP-Primer ermöglicht eine optimale Benetzung der Legierungsoberfläche durch die Keramik. Er löst entstehende Oxide zuverlässig und verhindert gleichzeitig eine zu starke Oxidation der Legierungsoberfläche. Das sorgt für einen zuverlässigen Haftverbund zwischen Legierung und Verblendkeramik.

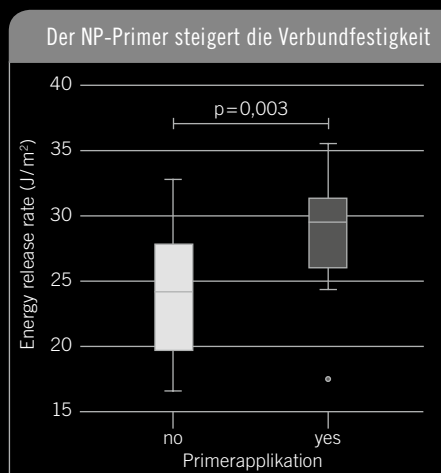


Bild: Dr. Philipp Kohorst

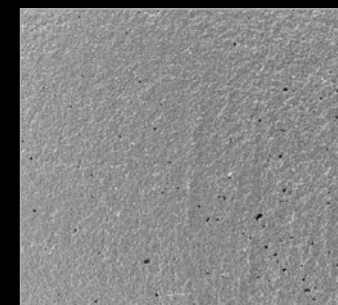
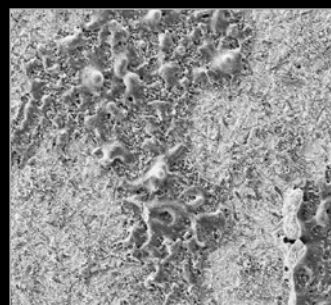
Gute Benetzbarkeit schafft sicheren Verbund

Die Medizinische Hochschule Hannover hat die positive Wirkung des Primers auf den Haftverbund in einer in-vitro-Untersuchung bestätigt. Der Einfluss des Primerauftrags wurde quantitativ im frakturmechanischen Testverfahren und qualitativ im Rasterelektronenmikroskop untersucht.

Der NP-Primer erhöhte die Energiefreisetzungsrage. Sie definiert die Energie, welche zum Ablösen der Keramik von der Legierungsoberfläche notwendig ist. Ein höherer Wert steht somit für einen stärkeren Haftverbund zwischen Legierung und Keramik. Unter dem Mikroskop weisen Inseln von Keramikhaftungen bei den Proben ohne Primer-Applikation auf eine mangelnde Benetzung der Gerüstoberfläche hin. Die Proben mit NP-Primer zeigten eine homogene, dünn mit Keramik benetzte Oberfläche – ein deutlicher Hinweis auf den gleichmäßigen Verbund zwischen Keramik und Gerüst.

Fazit: Der HeraCeram NP-Primer steigert die Benetzbarkeit der NEM-Oberflächen. Dadurch werden alle am Verbund beteiligten Faktoren optimal ausgenutzt und Probleme wie Sprünge, Blasen und Abplatzungen wirkungsvoll verhindert.

Quelle: Kohorst P, Rizeq F, Stiesch M. Verbesserung des Keramik-Legierung-Verbundes durch Applikation eines Primers. Medizinische Hochschule Hannover, 2011, unveröffentlicht, Dokumentation vorhanden.



Der HeraCeram NP-Primer verbessert die Benetzbarkeit der NEM-Oberfläche und steigert so den Verbund (REM-Aufnahmen der Frakturfläche links ohne und rechts mit Primerauftrag).

HERACERAM®

WIR SIND GERNE FÜR SIE DA!

Haben Sie Fragen zur Handhabung unserer Verblendkeramiken oder möchten Sie Kurse zur ästhetischen Verblendung mit HeraCeram Keramiken besuchen? Wir unterstützen Sie jederzeit gerne:

BESTELL- UND SERVICE-HOTLINE (Deutschland):

0800 4372 522 (gebührenfrei)

RUND UM DIE UHR EINKAUFEN (Deutschland):

SHOP.KULZER.COM

TECHNISCHE BERATUNG (Deutschland):

06181 413 9999

kulzer.de/heraceram-faq

**Kontakt in Österreich
und der Schweiz**

Kulzer Austria GmbH
Nordbahnstraße 36/2/4/4.5
1020 Wien
officeAT@kulzer-dental.com

Kontakt in Deutschland

Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2
63450 Hanau, Deutschland
info.lab@kulzer-dental.com