Jeder braucht im Alltag ein bisschen Magie: ein außergewöhnliches Micro-Layering-Konzept

Von **ZT Benjamin Detrez** und
Dr. Anthony Rosseel, Frankreich

ZT Benjamin Detrez *ergriff 2002 seinen Traumberuf und wurde Zahntechniker wie zuvor bereits sein Vater und sein Großvater. Seine Ausbildung absolvierte er im Labor Jacques Broutin in Marck-en-Calaisis (Frankreich), das auf herausnehmbaren Zahnersatz spezialisiert ist. Nach Abschluss der Ausbildung spezialisierte er sich auf festsitzenden Zahnersatz. Sieben Jahre lang war er im Labor vom Godefroy Vandeweghe in Willems in der Nähe von Lille (Frankreich) tätig. Nachdem er zwischenzeitlich über einen Zeitraum von sechs Jahren als Handelsvertreter für PX DENTAL, ein Vertriebsunternehmen für Dentallaborprodukte, gearbeitet hatte, zog es ihn wieder zurück in die Zahntechnik. Im Jahr 2018 gründete er zusammen mit ZT Xavier Beauget sein eigenes Labor. Mittlerweile sind sie Eigentümer von drei Laboren. Mit dem Micro-Layering Konzept kann Benjamin Detrez zwei Bereiche verbinden, die ihm besonders am Herzen liegen: die CAD/CAM-Technik und die Keramik.*

Dr. Anthony Rosseel *begann seine berufliche Laufbahn im Jahr 2018. Zunächst war er drei Jahre lang (von 2018 bis 2021) in Bapaume tätig, wo er umfassende Kenntnisse in verschiedenen Bereichen sammeln konnte. Später schloss er sich mit Dr. Declercq in Tourcoing (Frankreich) zusammen und spezialisierte sich auf die Bereiche Implantologie und Kieferchirurgie. Seine Schwerpunkte sind Parodontologie und Ästhetik. Dr. Rosseel verfügt über umfangreiche Erfahrung in der digitalen Zahnheilkunde und arbeitet beim CAD-Design eng mit dem Labor von Benjamin Detrez zusammen.*

Auch mit 20 Jahren Berufserfahrung staune ich immer wieder über die Entwicklungen in unserem Fachgebiet. Mit der Digitaltechnologie hat sich der Herstellungsprozess von Zahnersatz erheblich verändert.

Die Materialien werden ständig weiterentwickelt; Zirkon erhält immer mehr Transluzenz und Metallkeramik wird immer seltener.

In meinem Labor arbeiten wir viel mit monolithischen Restaurationen aus Zirkon.

Obwohl die Arbeit mit der CAD/CAM-Technik angenehm ist und Zirkon äußerst ästhetisch sein kann, ist es häufig frustrierend, monolithische Frontzahnrestaurationen herzustellen.

Wir Zahntechniker sind ewig unzufriedene Perfektionisten und es scheint immer etwas Entscheidendes zu fehlen...

Wenn Sie jedoch mit dem Initial™ IQ ONE SQIN-Konzept (GC) in der Micro-Layering-Technik arbeiten, finden Sie genau dieses entscheidende „Etwas".

Lithium-Disilikat-Veneers mit Initial™ LiSi Press (GC)

Abb. 1: Ausgangssituation

Als ich den Auftrag für diese Arbeit erhielt (Abb. 1), war ich zunächst überrascht von dem ausdrücklichen Wunsch nach einer monolithischen Restauration. Als Spezialist für Keramik fühlte ich mich in meiner Ehre verletzt.

Doch die Argumente des Zahnarztes Dr. Anthony Rosseel waren überzeugend:

- eine originalgetreue Kopie des virtuellen Mock-ups (übermittelt und geprüft mit Smilecloud)
- der Wunsch des Patienten nach einer weißen „Standardversorgung" ohne besondere Charakterisierung
- der geringere Preis

Als erstes muss ein CAD-Entwurf designt werden.
Vom Zahnarzt erhielten wir eine Abformung des Mock-ups. Das Modell und das Mock-up wurden in der CAD-Software zusammengeführt (Abb. 2).

Abb. 2: a) Digitales Modell der präparierten Zähne. **b)** Digitales Modell des Mock-ups.

Dadurch lag uns eine exakte Nachbildung dessen vor, was der Patient sich gewünscht hatte. Um Raum für das Micro-Layering zu schaffen, ist lediglich eine geringe vestibuläre Reduktion erforderlich.
Mit der CAD-Software und der anatomischen Reduzierung ist das ein Kinderspiel. Die Teile wurden aus Wachs geschliffen und aus Lithium-Disilikat gepresst (Abb. 3). Alternativ wäre es natürlich auch möglich, die Restauration direkt aus dem Initial™ LiSi Block (GC) zu schleifen.

Abb. 3: Aus Wachs geschliffene Veneers mit einem pressbaren Rohling (Initial LiSi Press, GC) in der Mitte; die Wachs-Veneers auf dem Modell; die gepressten Veneers (Initial LiSi Press) nach Anpassung der zervikalen Ränder und Oberflächenbehandlung durch Beschleifen und Sandstrahlen

Nun konnte die erste Phase der „Magie von ONE SQIN" beginnen.

In dem System werden drei Produkte miteinander kombiniert, die einander hervorragend ergänzen:

- Initial™ IQ Lustre Pastes ONE (auf Feldspat basierende malbare Keramik)
- Initial™ Spectrum Stains (universelle Pulvermalfarben, die in Verbindung mit Lustre Pastes und/oder Keramik unendlich vielfältige Farbnuancen ergeben)
- Initial™ IQ SQIN (Keramik für Micro-Layering-Verfahren)

Mit den Lustre Pastes und den Spectrum Stains wird das Gerüst vor dem eigentlichen Micro-Layering charakterisiert (Abb. 4).

Mit dieser Technik ist es möglich, den Restaurationen Vitalität zu verleihen. Diese unterste Schicht sorgt für die Farbgebung und Individualisierung des Gerüsts und dient gleichzeitig als Verbindungsschicht für die SQIN-Keramik.

Abb. 4: Lustre Pastes ONE (L-6: Enamel Effect 6 Dark Blue) mit Spectrum Stains (SPS-1: Ivory White) wurden auf das Veneer aufgetragen.

Abb. 5: Die Restaurationen nach dem ersten Brand mit Lustre Pastes ONE, der auch als Connector-Brand dient.

[1] *www.smilecloud.org/ Smilecloud ist ein Tool zur Zusammenarbeit und Kommunikation bei Planung und Design einer Versorgung.*

Abb. 6: Micro-Layering mit SQIN. Hierfür wurden die Farben Dentin Body-A, Translucent TO und Enamel E-58 verwendet.

Abb. 7. a) Veneers nach dem SQIN-Brand; **b)** Frontalansicht am Modell; **c)** Seitenansicht am Modell. Die Oberflächentextur und der Glanz (selbstglasierend, ohne Politur) sind bemerkenswert.

Nach der Individualisierung und dem Connector-Brand (Abb. 5) ging es in die zweite Arbeitsphase: das Micro-Layering mit SQIN.

Dafür sind drei Massen erforderlich (Abb. 6):

- Dentin Body-A, Body-B, Body-C, Body-D oder Dentin BL-D (Bleach) ausgewählt wird nach Zielfarbe
- Translucent TO (Opal Booster)
- Enamel (E-57, E-58, E-59, E-60 oder Bleach Enamel) ausgewählt wird nach Zielfarbe

So lassen sich sämtliche Vita-Farben und viele weitere Zahnfarben reproduzieren. Nach dem Brand zeigte sich die „Magie" in vollem Umfang (Abb. 7).

Der Selbstglasierungseffekt ist immer wieder erstaunlich. Nach dem Brand ist keine Nachbearbeitung notwendig.
Die Form und Textur, die für die korrekte Integration der prothetischen Restaurationen so wichtig sind, werden vollständig in der „feuchten Phase" modelliert, und zwar lediglich mit einem Pinsel.

Die Kombination aus dem Form- und Textur-Liquid mit der feinen Partikelgröße der SQIN-Keramik ergibt eine sehr homogene Keramikmasse mit einzigartigen

Abb. 8: Endergebnis mit den befestigten Restaurationen. **a)** Intraorale Frontalansicht; **b)** intraorale Seitenansicht; **c)** extraorale Ansicht.

Modelliereigenschaften. Die spezielle Konsistenz ermöglicht eine einfache Formgebung und Texturierung. Aufgrund der leichten Handhabung ist dieses System auch für Anfänger im Bereich der Verblendkeramik zu empfehlen.
Der Patient, der Zahnarzt und der Zahntechniker waren mit der Arbeit rundum zufrieden (Abb. 8).

And this achieved with ease and without any fear, because with micro-layering, an exact copy of the mock-up can be obtained.
In the above case, the ONE SQIN concept was used on lithium disilicate.

ONE SQIN auf Zirkonoxid

Zirkonoxid lässt sich in gleicher Weise verarbeiten (Abb. 9 und 10). Die Brennprogramme sind lediglich deshalb unterschiedlich, weil für Lithium-Disilikat eine geringere Schmelztemperatur erforderlich ist.

Das Gerüst lässt sich entweder aus weißem oder aus Multi-Layer-Zirkonoxid herstellen. Die beiden Materialien haben ihre jeweils eigenen Vorzüge. Während sich mit Multi-Layer-Zirkonoxid sehr ästhetische Ergebnisse erzielen lassen, kann auch weißes Zirkonoxid mit Malfarben relativ schnell und auf eine vorhersagbare, einfache Weise individualisiert werden. Der wichtigste Schritt zum endgültigen Farbergebnis bleibt jedoch die Anwendung von Initial IQ Lustre Pastes ONE (GC), die der Restauration – neben der Farbe – auch eine gewisse Tiefe, Fluoreszenz und Opaleszenz verleihen.

Die Lustre Pastes ONE und SQIN gibt es übrigens auch in (nicht fluoreszierenden) GUM-Farben (SQIN: GUM Dark, GUM Light und GUM Neutral).
So ist auch eine Nachbildung der Gingiva möglich (Abb. 11)

Abb. . 9: Beispiele für Restaurationen aus Zirkonoxid, die mit ONE SQIN charakterisiert wurden.

Abb. 10: a) Geschliffene Struktur im Grünzustand. **b)** Das Gerüst nach dem Micro-Layering mit Ti-Abutments. **c)** Nach dem Einsetzen in den Mund.

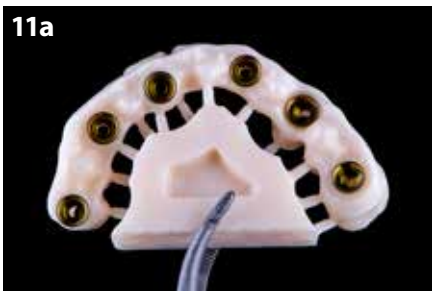

Abb. 11: Zirkonoxid-Restaurationen mit Nachbildung der Gingiva. **a)** Geschliffene Struktur mit Ti-Abutments in situ. **b)** Frontalansicht des gesinterten Gerüsts. **c)** Nach dem Micro-Layering mit ONE SQIN.

Fazit des Zahnarztes:

In meiner Praxis ist die Micro-Layering-Technik mittlerweile die am häufigsten verwendete Methode für festsitzenden Zahnersatz.
Meiner Ansicht nach bietet diese Methode das beste Preis-Leistungsverhältnis.
Den Dienst Smilecloud nutze ich sehr häufig, um zusammen mit dem Patienten das Mock-up zu überprüfen. Bei der endgültigen Umsetzung muss dann eine bis ins kleinste Detail exakte Kopie des Mock-ups hergestellt werden.

Die Micro-Layering-Technik macht es möglich.
Darüber hinaus sind mit ONE SQIN einige wesentliche Elemente gewährleistet:

- ein ästhetisches Ergebnis mit hoher Vitalität
- eine brillante, natürliche Textur
- Fluoreszenz (im Gegensatz zu monolithischem Zirkon)
- die Realisierung der gewünschten Farbe

Manchmal lässt sich kaum ein Unterschied zwischen der konventionellen Schichttechnik und dem Micro-Layering mit ONE SQIN erkennen.