

biodentis

## Infix-Technologie mit Baukastensystem für Praxen und Labore

Autor\_ Dr. Anna Theiss

Bisher wurden Zirkongerüst und Verblendung separat voneinander hergestellt: Nach der CAD/CAM-Herstellung des Gerüsts (i.d.R.) in einem Fräszentrum, wird dieses manuell durch einen Techniker verblendet. Diese beiden Arbeitsschritte finden getrennt voneinander, oftmals sogar in zwei unterschiedlichen Dentallaboren, statt. Viele notwendige Informationen gehen dadurch verloren. So weiß das Fräszentrum meist nicht, wie groß das Platzangebot sowohl okklusal als auch approximal wirklich ist, da dort nur Informationen über den präparierten Stumpf vorliegen, nicht aber über die gesamte Bissituation. Die Forderung nach einer anatomisch unterstützenden Gestaltung des Gerüsts kann also nur stark limitiert erfüllt werden. In Verbindung mit der manuellen Verblendung resultiert hieraus das von den Zahnärzten so gefürchtete Chipping.

### Die Infix-Technologie tritt dem Chippingrisiko konsequent entgegen

Bereits zu Beginn des Herstellungsprozesses wird die spätere Form der Krone definiert, wodurch die Gestaltung des Gerüsts computergestützt individuell bestimmt werden kann (Abb. 1 und 2). Die Verblendung erfolgt also nicht mehr in aufwendiger Handarbeit, sondern wird ebenfalls über ein CAD/CAM-Verfahren hergestellt. Das Resultat ist eine Verblendung mit einer Biegefestigkeit von

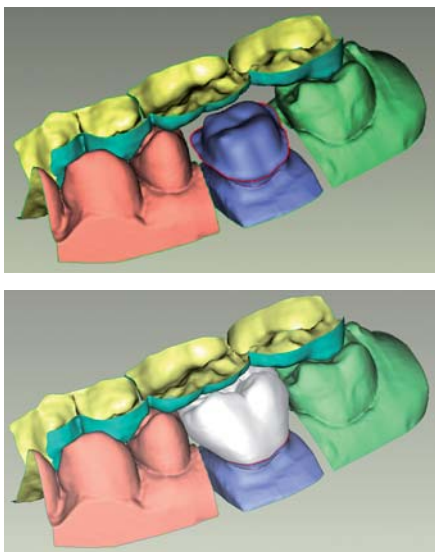


Abb. 1a und 1b: Anhand einer umfassenden Datenbank mit Referenzzähnen wird die spätere Form der Krone festgelegt.

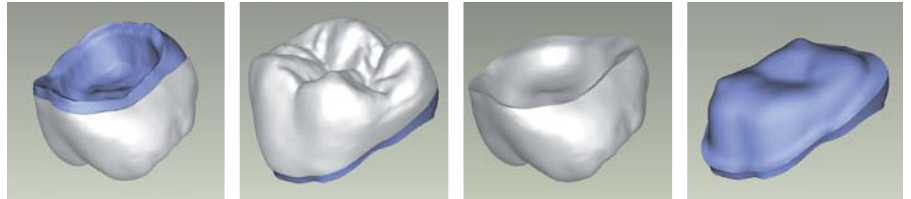


Abb. 2a–d: Durch die festgelegte Form kann das Gerüst nun „digital“ von der Verblendung getrennt werden, wobei die für Stabilität und Ästhetik so wichtigen Faktoren optimal eingearbeitet werden können: Das Gerüst kann so gestaltet werden, dass die Verblendung einerseits maximal unterstützt wird, andererseits die Ästhetik durch ein überdimensioniertes Zirkon nicht beeinträchtigt wird. Abb. 3a und b: Die Herstellung kann nun separat mit der Infix-Technologie erfolgen.



Abb. 3a–c: Infix-Prozess.

360 MPa (herkömmliche Verblendmaterialien liegen unter 100 MPa), welche aus einem vorgefertigten Block aus Lithiumdisilikat (IPS e.max CAD/Ivoclar Vivadent) herausgeschliffen wird. Das Zirkon-Gerüst und die Verblendung werden in einem Infix-Prozess (Sinterverbund) durch ein Glaslot dauerhaft verbunden. Das Resultat ist eine rein CAD/CAM-gefertigte Infix-Krone (Abb. 3 und 4).

### Aber nicht nur die revolutionäre Herstellung der Infix-Krone, sondern auch der daraus resultierende klinische Erfolg werden diese Versorgungsart zu einer festen Größe der Patientenversorgung machen.

So wurde in einer In-vitro-Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Joachim Tinschert an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik der RWTH Aachen die hohe Sicherheit belegt, mit der die absolute Ceramics Infix-Krone in der Praxis eingesetzt werden kann. In den ersten Dauerschwingversuchen zeigte die Infix-Krone ihre Stärke: so wurde „im Belastungszeitraum zu keinem Zeitpunkt ein Abfall der Wöhlerkurve unterhalb der maximalen Kaubelastung von 500 N beobachtet“. Auch der geforderte „Goldene Standard“ von einer Ausfallwahrscheinlichkeit von ca. 1 % im Jahr kann mit Abstand erfüllt werden. Lt. Prof. Tinschert „(...) darf erwartet werden, dass die getesteten Kronen bei einem nur geringen Frakturrisiko theoretisch über einen Belastungszeitraum von einigen Jahrzehnten in Funktion bleiben sollten“ (Grafik 1).

Durch die absolute Ceramics Infix-Technologie ist es möglich geworden, Patienten den Wunsch nach ästhetischem und dauerhaften Zahnersatz zu einem günstigen Festpreis zu erfüllen. Zusätzlich hat der Zahnarzt auch die Möglichkeit, die Produkte in unterschiedlichen Fertigungsstufen zu bestellen und so Labortätigkeiten selbst durchzuführen. Dieser Baukasten bietet die Möglichkeit,

einen Teil der Wertschöpfung wieder in die Praxis bzw. in das Praxislabor zu holen. Weitere Informationen erhalten Sie direkt beim Hersteller oder auf [www.absolute-ceramics.com](http://www.absolute-ceramics.com)

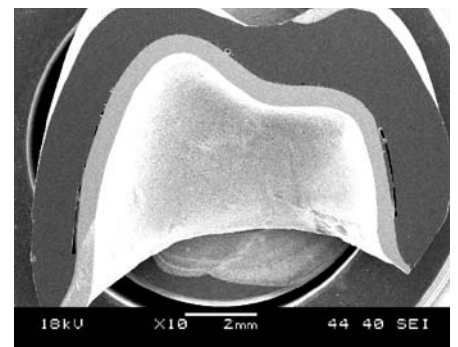
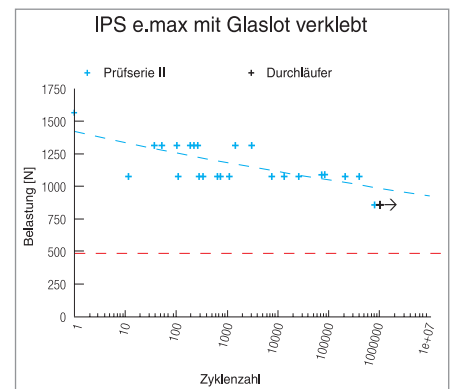


Abb. 4: Das REM-Gefügebild zeigt einen sehr schönen, homogenen und störungsfreien Übergang vom Gerüstmaterial zum Glaslot, wie auch vom Glaslot zur Verblendung.



Grafik 1

**biodentis GmbH**

Kostenfreie Servicenummer:

0800 93 94 95 6

E-Mail: [info@absolute-ceramics.com](mailto:info@absolute-ceramics.com)

[www.absolute-ceramics.com](http://www.absolute-ceramics.com)