

## FACHARTIKEL: STEGE

*Saga Zirkonia - Geschichten aus der Welt von Zirkonzahn*

*Aldo Zilio, Venedig*

Die Geschichte vom Steg in der Zahntechnik beginnt Anfang des 20. Jahrhunderts und wird begleitet von Namen wie Gilmore, Bennett-Bar, Gaerny und Dolder.

Sinn und Zweck der Stege ist es im stark reduzierten Restgebiss den Freiraum zwischen Pfeilern zur Verankerung abnehmbarer Teile zu nutzen und als Konstruktionselement durch primäre Schienung des Restzahnbestandes zu dienen.



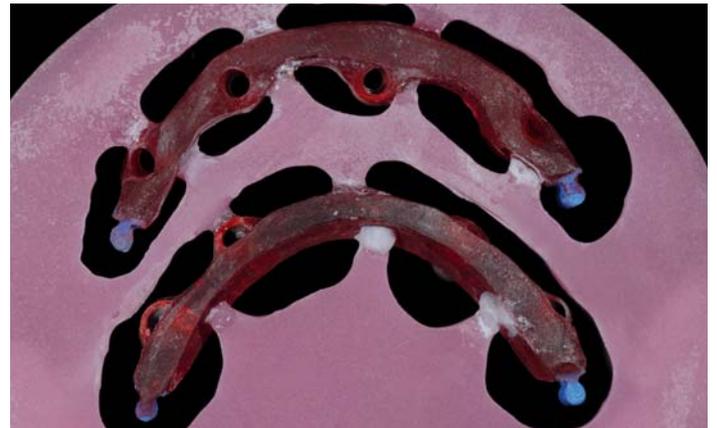
**Abb. 1:** Zirkonstege auf Implantaten

In neuerer Zeit haben Stege als Retentions- oder Friktionselemente in Verbindung mit Implantaten im unbezahnten Kiefer ehemaligen Totalprothesenträgern zu deutlich mehr Tragekomfort und neuem „Biss“ verholfen. Meist bedeutet dies eine prothetische Versorgung mit einem Materialmix aus Edelmetall, Nichtedelmetall und Kunststoffen, technisch sehr aufwändig, aber physiologisch und auch ästhetisch nicht immer zufriedenstellend.

### **Zirkon eröffnet hier neue Möglichkeiten.**

Die Insertation von Implantaten hängt von den Kieferverhältnissen und in ganz seltenen Fällen von den Fertigkeiten des Implantateurs ab, entsprechen aber selten hinsichtlich Topographie und Ausrichtung den Wünschen des Zahntechnikers. Da hilft der Steg als Retter in der Not.

Mit teils abenteuerlich anmutenden Mesostrukturen können nahezu alle Divergenzen und „Fehlstellungen“ egalisiert werden.



**Abb. 2:** Stegmodellation



**Abb. 3:** Steggrünling



**Abb. 4:** Fertige Zirkonstege als „Vermittler“

Zusammen mit dem Zirkonzahn Pendel, einem unabdingbaren Helferlein für das Fräsen von Schraubenlöchern aller Art, und den unbegrenzten Möglichkeiten des Zirkographen (mit 5 Achsen-Einsatz) von Zirkonzahn können die modellierten Stegräume des Zahntechnikers Zirkonwahrheit werden.



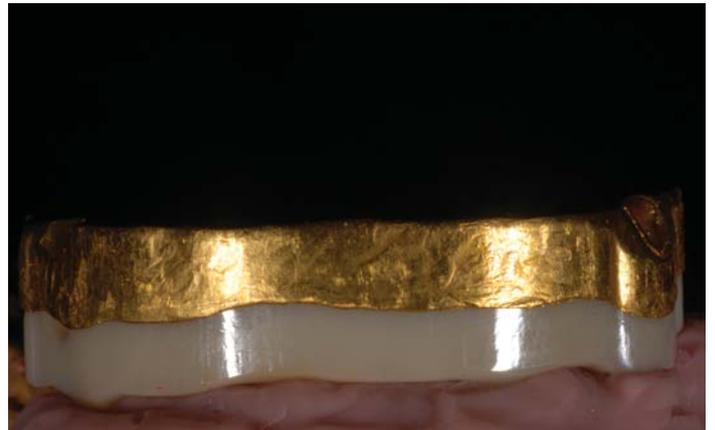
Stabilität, Unanfälligkeit gegen Plaque, homogene Oberfläche, Biokompatibilität und die Möglichkeit zur farblichen Gestaltung sogar im Gingivabereich sind starke Argumente für den Zirkonsteg als Alternative zum Metallsteg, ebenso wie das problemlose Bestehen des Sheffield-Tests\*, was bei gegossenen oder gelöteten Metallstegen nicht immer auf Anhieb gelingt.



**Abb. 5:** Steg im Oberkiefer, gut erkennbar die endständigen Geschiebepatrizen

\*Sheffieldtest: Gerüsttest auf Spannungsfreiheit bzw. Kippmomente beim Anziehen einzelner Stegschrauben.

Mit Galvanoforming werden sekundäre Stegreiter hergestellt, die in die spätere Zirkonprothese eingeklebt werden. Erfahrene Galvanoarbeiter empfehlen 1-2 Grad konische Fräsungen im Primärbereich für besseres Handling. Auch bei guter manuellen Geschicklichkeit des Patienten sollten zur Lagesicherung der hochwertigen, aber eben „sturzsensiblen“ Zirkonprothesen zusätzlich endständig Stabgeschiebe mit Kunststoffmatrize, angebracht werden oder verriegelnde Elemente, zum Beispiel Steckriegel verbaut werden.



**Abb. 6:** Galvano trifft Zirkon



**Abb. 7:** Tertiärmodellation aus RIGID

Zirkuläre Brücken in ihrer gesamten horizontalen Ausdehnung und einer Höhe von 22 mm sind mit Zirkonrohlingen, genannt „16 Hoch“ von Zirkonzahn machbar. Genügend Material für die meisten Vollzirkonbrücken auf Implantaten.



*Abb. 8: Der „16 hoch“ Zirkonrohling*



*Abb.11: Schon nach dem Washbrand ist angesichts der Brillanz und dem Farbspiel ein besonderes ansprechendes Ergebnis vorhersehbar.*



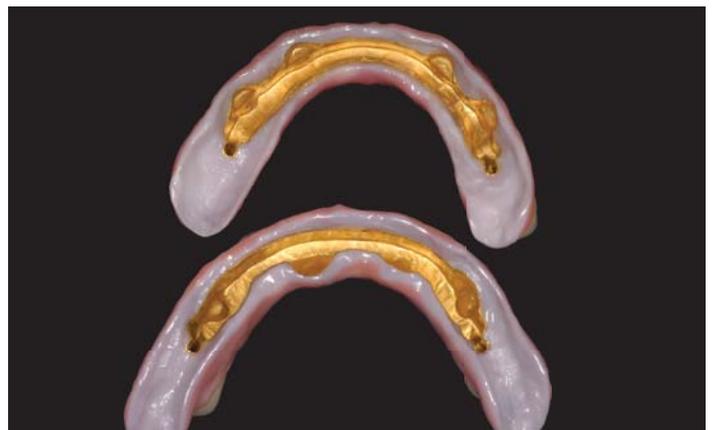
*Abb. 9: Und was davon übrigbleibt*



*Abb.12: Korrekturbrand im UK*



*Abb. 10: Fertig gesintertes mehrfarbiges Tertiärgerüst aus*

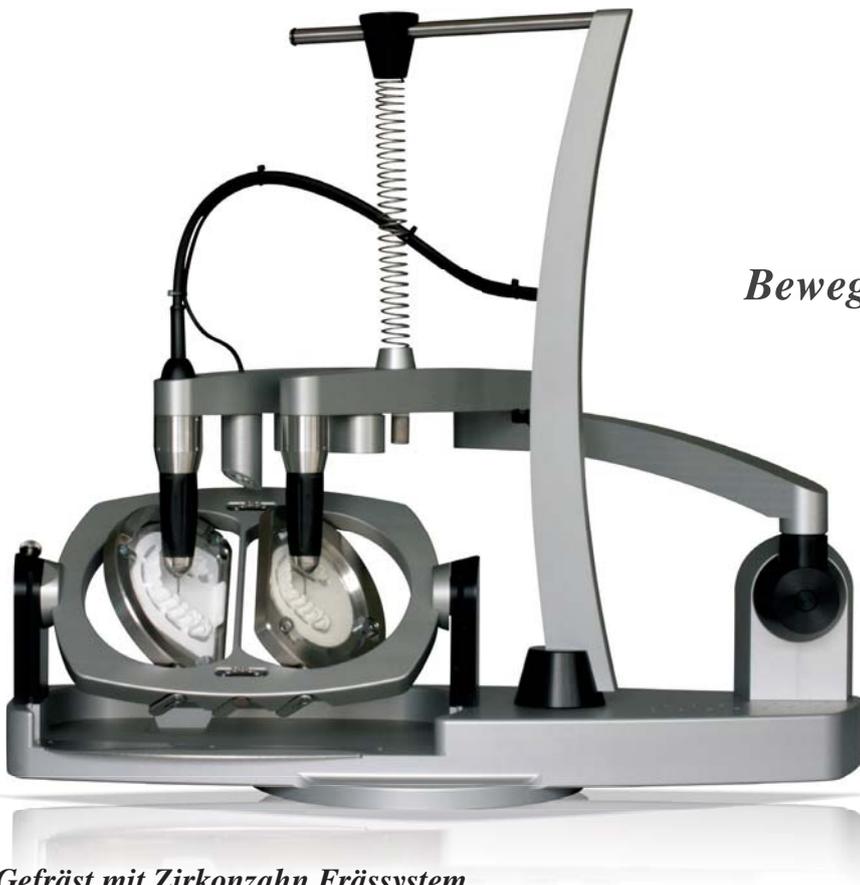


*Abb. 13: Galvanostage und Zirkonbrücken vereinigt*



*Abb. 14: Das Ergebnis, so falsch wie echt*

Die Herstellung solcher Arbeiten ist anspruchsvoll, sie erfordert reichlich Geschick und Fertigkeiten, aber der geneigte Keramiker unter den Zahn Technikern, der bei der Verarbeitung von Composites und Kunststoffen auf seine ästhetische Leidenschaft geprüft wird, findet hierbei die Erfüllung eines Traumes - die keramische verblendete Totalprothese mit naturgetreuer Gingivanachbildung und mancher bekommt vielleicht Lust auf mehr **STEG(EReien)**.



*Gefräst mit Zirkonzahn Frässystem*

*Beweg die Welt mit deinen Händen!*

*Luigi Steger*