

# Störungsfreies okklusales Relief mithilfe der FGP-Technik

Die FGP-Technik „Functionally Generated Path“ – funktionsgeführter Pfad – ist schon seit ca. 1930 bekannt, geriet jedoch leider immer wieder in Vergessenheit. Ziel dieses Berichtes von ZTM Pingel, ZTM Kaufmann und ZTM Wörle ist es, anhand einer Einzelkrone diese effektive Methode nach Dr. Anton Griesbeck darzustellen.

## Einleitung

Ein wichtiger Gesichtspunkt der restaurativen Zahnheilkunde ist die Gestaltung der Kauflächen. Eine statische und dynamische Okklusion interferenzfrei auf die Kaufläche zu übertragen ist ein zentraler Punkt in der Zahnmedizin. Die strikte Anwendung der starren mechanischen Instrumente hat in der Praxis keinen vollständigen Erfolg gebracht, wobei dynamische Bewegungsparameter oft nur am Rande berücksichtigt werden.

Selbst durch den Einsatz von technischen und computer-gestützten Registriersystemen können keine absoluten überzeugenden Ergebnisse erzielt werden. Mithilfe der modifizierten FGP-Technik (Dr. Griesbeck) ist in jedem erdenklichen Patientenfall eine störungsfreie Kaufläche erbringbar. Es wird ein sphärisches und ein anatomisches FGP-Registrierat extraoral überkontert, nachdem diese Registerate zuvor auf ein segmentiertes und bereits im Präzisions-Vertikulator montiertes Sägemodell reponiert wurden (Abb. 1).

Daraufhin erfolgt die Montage dieses Funktions- bzw. anatomischen Konterers am Vertikalschlitten des Vertikulators. Diese präzise Art der Montage dieser Konter ermöglicht die Herstellung perfekter patientenspezifischer Okklusallstrukturen. Da die Genauigkeit im 10-µm-Bereich liegt, entfallen bei der Eingliederungen intraorale Okklusionskorrekturen.

## Anforderungen

Um diese Methode erfolgreich anzuwenden, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Natürlicher – sanierter Antagonistenbereich
- Gesicherte Front-Eckzahnführung (kann im FGP-Träger simuliert werden)
- Kiefergelenk ohne wesentliche pathologische Anamnese
- Gesicherte habituelle Zentrik

Für die Umsetzung der FGP-Technik in unserem Labor haben wir die Methode nach Dr. Gries-

beck gewählt und für unsere Zwecke modifiziert. In diesem Fallbeispiel wurde eine VMK-Krone Regio 3.6 erstellt.

## Vorgehensweise

Nach der Herstellung des Präzisions sägemodell bzw. der Gegenkieferabformung, um die Trägerdimension zu erhalten, werden jeweils zwei FGP-Träger aus Wachs modelliert (Abb. 2).

Die zwei Träger (anatomische Funktion) werden in Metall gegossen und nach Bearbeitung



Fertige VMK (glasiert) mit Kontrollpunkten der Kontakte für den Behandler per Mail zur Kontrolle.

Retrusions- und Protrusionsbewegungen den Unterkiefer den mit Wachs bestückten Träger sphärisch aus. Die Aufzeichnung wird entnommen und der zweite Träger wird lediglich durch den habituellen Schlussbiss anatomisch geformt (Abb. 3).

## Montage im Vertikulator

Die fertig geschriebenen FGP-Träger werden nun auf das Sägemodell übertragen und mit Superhartgips überkontert. Die okklusalen Flächen des distalen bzw. mesialen Nachbarzahnes



Modellierte FGP-Träger.



Präzisions-Vertikulator.



Geschriebene Registerate vom Behandler.



Modell montiert und überkontert.



Statische Stopps im Rohbrand.



Statische Stopps der fertigen Restauration.

mit Wachs überzogen. Der „Wachswall“ wird so auf die Metallträger appliziert, dass die Okklusionsebene der Nachbarzähne um ca. 3 mm überragen. Nach bukkal bzw. lingual werden die Wachswälle um ca. 2 mm transversal überdimensioniert.

## Die Extensionsbewegungen formen den FGP-Träger sphärisch aus

Beim Behandler wird nun der Patient durch einminütiges Kauen auf einer Kofferdamrolle auf die stereografische Aufzeichnung seiner Bewegungen vorbereitet.

Im nächsten Schritt werden die FGP-Träger im 52 °C warmen Wasserbad 30 Sekunden lang erwärmt. Anschließend formen Laterotrusions-, Mediotrusions-,



Fertige Arbeit, Restauration und Zentripunkte in situ.

werden ebenfalls in die Überkonterung mit einbezogen, um einen sogenannten Referenzpunkt im Vertikulator zu erhalten. Der Referenzpunkt dient als Nullpunkt für das Einschleifen der Restauration. Der nächste Arbeitsschritt ist die Montage des Konterers am Vertikalschlitten. Ohne den Konter zu lösen, wird im oberen Teil des verti-

Klinischer Aufwand	Laboraufwand
1. Sitzung	Modellherstellung
Präparation	Artikulieren
Abformung der Präparation	Trägergerüste herstellen
Gegenbissabformung- Check-Biss	
Keine gnathologische Vermessung am Patienten nötig	Applizieren des FGP-Wachses auf die Träger
2. Sitzung	
Gerüsteinprobe	Reponieren der FGP-Registrate auf dem vorher im Vertikulator montierten Arbeitsmodell
FGP schreiben	
Sphärisch funktionell auf dem ersten Metallgerüst	Die Registerate werden nacheinander auf dem Arbeitsmodell reponiert und mit Superhartgips überkontert.
Anatomisch statisch auf dem zweiten Metallgerüst	Anschließend werden die ausgehärteten Konter nacheinander am oberen Teil des Präzisionsvertikulators mit Gips montiert

kal arbeitenden Gerätes montiert. Das zweite Registerat wird in der gleichen Vorgehensweise im Vertikulator eingestellt (Abb. 4).

Wie gewohnt wird die Restauration nun keramisch verblendet, jedoch wird die Krone ausschließlich im Vertikulator eingeschleift, und das mit einer Genauigkeit von 10 µm. Die vom Anatomischen Registerat erzielten statischen Stopps werden fotografiert und per E-Mail an den Behandler weitergegeben (Abb. 5 und 6).

Die VMK-Krone wird nun dem Patienten eingesetzt. Sobald die Überprüfung mit der Kontaktfolie und Shimstockfolie abgeschlossen ist, bedarf es weder in der vertikalen noch in der funktionellen Bewegung einer Korrektur. Dank des hervorragenden Konzeptes des Präzisions-Vertikulators, der Modifikation

von Dr. Griesbeck und der Innovationen von Zahnarzt S. Schweiger erlebt die FGP-Technik eine absolute Renaissance im alltäglichen Laboralltag des P&S Dentallabor. **ZT**

## ZT Information

### Indizes

statische/dynamische Okklusion, störungsfreies okklusales Relief, Registerat, Vertikulator, klassische VMK-Krone

## ZT Adresse

P&S Dentallabor  
Hüttenstraße 9c  
87600 Kaufbeuren-Neugablonz  
Tel.: 0 83 41/6 51 15  
Fax: 0 83 41/6 86 60  
E-Mail: ps-dentallabor@t-online.de  
www.ps-dentallabor.de

ANZEIGE

### Zahngold/Edelmetalle Dentallegierungen

Ankauf/Recycling seit  
1968 in D und CH  
ESG Edelmetall-Service  
GmbH & Co. KG

**Zahngold.de**