

ZT TECHNIK

Universelle Kompakt-Frästechnik: Gutes Werkzeug – bessere Arbeit

Fünf Jahre ist es nun her, dass Zahntechnikermeister Claus Kuchler mit seinem Fräs- und Übertragungssystem „Telemaster“ die moderne Frästechnik revolutioniert hat. Anfang 2006 sorgte dann seine neueste Entwicklung für Aufsehen: Ein auf den „c.k.telemaster“-Frässockel und die dazugehörige Übertragungsspinne abgestimmtes Kompakt-Fräsgerät, das mit sämtlichen marktüblichen Frässockeln und Modellträgern kombiniert werden kann.

Im nachfolgend beschriebenen Fall stellte sich in der Praxis eine Patientin mit Kreuzbiss in der Front vor. Gleichzeitig glitten die bukalen Höcker ihrer linken Oberkieferseitenzähne palatinal an den Seitenzähnen des

Unterkiefers vorbei und der Unterkiefer war progeniert (Abb. 1). Mit Lockerungsgrad 3 waren die Pfeilerzähne recht instabil, sodass die alte Brücke von 11 bis 16 entfernt werden musste. Als Behandlungsziel sollte die Patientin

mit einer teleskopierenden Prothese auf Vollkeramikprimärteilen versorgt werden. Langfristig sollte die Prothese zu einer abnehmbaren teleskopierenden Brücke umgearbeitet und später mithilfe von Implantaten die Zahl ih-

rer Pfeiler erweitert werden. Zu diesem Zweck wurden zunächst die erhaltungswürdigen Zähne 21, 23 und 25 präpariert und nach der Abdrucknahme die Modelle einartikuliert (Abb. 2). Anschließend wurden aus hoch opa-

ken IPS e.max Press Glas-keramik-Rohlingen vollkeramische Primärteile gepresst. Das Meistermodell zeigt nach dem Überabdruck, dass – unabhängig von der Farbe des präparierten Stumpfes – Primärteile

aus opaken e.max Press-Rohlingen immer ästhetisch aussehen (Abb. 3). Gleichzeitig ist das Material mit 400 MPa ausreichend fest.

Gedanklich und technisch alles beweglich

Mit dem Telemaster werden die Primärteile in den Frässockel übertragen. Dazu werden bewegliche Metallarme einfach an die Magnetplatte des Telemaster geheftet und können dank ihrer Beweglichkeit mühelos direkt über jedem Teleskop ausgerichtet werden (Abb. 4). Über Schrauben können dann von diesen Schwenkarmen Pins abgesenkt werden und daran mit Pattern Resin-Kunststoff die Teleskope befestigt werden. Dadurch, dass alle Teleskope nacheinander – und im Gegensatz zu Übertragungsspinnen mit starren Armen – ohne Wartezeit durch zwischenzeitliches Aushärten des Kunststoffes an die Pins geheftet werden können, entsteht für den Zahntechniker hier ein enormer Zeitvorteil, der sich umso stärker auswirkt, je mehr Teile zu fixieren sind. Nun löst man die Verbindungsschrauben der Schwenkarme mitsamt der Pins und zieht mittels der Höhenverstellung des Fräsgerätes die gesamte Übertragungsspinne nach oben ab. Die Primärteile bleiben dabei gemeinsam mit den Pins auf dem Modell zurück. Sorgen beim Abziehen mit Übertragungsspinnen mit starren Armen divergierende Stumpfachsen regelmäßig für Schwierigkeiten, so ist das Abziehen mit dem Telemaster kein Problem (Abb. 5).

Die Frässtümpfe werden einfach hergestellt, indem man die Pins mit den fixierten Primärteilen in die Bohrungen des Außenrings am Telemaster steckt und festschraubt. Danach zeigt die Kronenseite nach oben und die Primärteile werden mit einem geeigneten Kunststoff aufgefüllt und von oben mit der Übertragungsspinne ein Pin in den Kunststoff hinabgelassen (Abb. 6).

Nach dem Aushärten stehen alle Pins in den Primärteilen absolut parallel. Nachgefräst werden die parallelen Wände der Primärteile dann wassergekühlt im Telemastermill-Fräsgerät (Abb. 7). Telemastermill ist speziell für das Arbeiten unter Nasskühlung entwickelt worden und kann über verschiedene Adapter mit den Turbinen aller gängigen Hersteller kombiniert werden. Dazu steckt man die Frässtümpfe nun einfach richtig herum in den Sockel, stellt das Fräsgerät in die dafür konstruierte Schleifbox mit



Abb. 1: Die Ausgangssituation: Kreuzbiss in der Front und Zähne mit Lockerungsgrad 3. (Foto: Bartels, München)



Abb. 6: Die Pins werden kopfüber in den Telemaster gesteckt und Frässtümpfe hergestellt. Nach dem Aushärten stehen alle Pins in den Primärteilen absolut parallel.



Abb. 11: Mit Pattern Resin werden die Sekundärteile modelliert.



Abb. 2: Die einartikulierten Modelle verdeutlichen die Progenie des Unterkiefers.



Abb. 7: Telemaster-mill kann über verschiedene Adapter mit den Turbinen aller gängigen Hersteller kombiniert werden. Arbeiten bei Nasskühlung macht dem Fräsgerät nichts aus. Neben Zeitvorteil und uneingeschränkter Beweglichkeit zeigt sich gerade beim Nassschleifen der große Vorteil gegenüber Gipssockeln.



Abb. 12: Die Kunststoffkappchen werden mit einer geeigneten Technikmaschine bearbeitet. Über Adapter kann Telemaster-mill mit den Technikmaschinen aller gängigen Hersteller kombiniert werden.



Abb. 3: Schön opak: Das Meistermodell mit vollkeramischen Primärteilen aus IPS e.max Press nach dem Überabdruck.

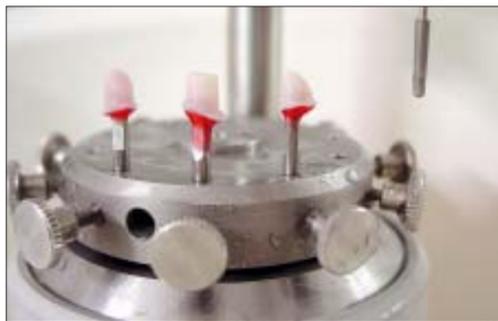


Abb. 8: Arbeiten bei Nasskühlung macht dem Fräsgerät nichts aus. Neben Zeitvorteil und uneingeschränkter Beweglichkeit zeigt sich gerade beim Nassschleifen der große Vorteil gegenüber Gipssockeln.



Abb. 13: Damit die Gummipolierer dem Winkel der Primärteile entsprechen, können sie am Abziehdiamanten immer wieder definiert abgezogen werden – das sorgt für gleichmäßig dünne Wandungen.



Abb. 4: Ohne langes Warten: Die Metallarme des Telemaster werden über den Teleskopen ausgerichtet. Die Pins werden abgesenkt und mit Pattern Resin-Kunststoff an den Teleskopen befestigt. Im Vergleich mit starren Übertragungsspinnen ist die Zeitersparnis enorm.



Abb. 9: Nachfräsen mit Diamantschleifkörpern mit 1°-Winkel. Vorsicht beim Ausarbeiten: Wer zu stark anpresst, bricht die Ränder ab.



Abb. 14: Die Girlanden modelliert man aus Wachs.



Abb. 5: Kein Verkannten: Löst man die Verbindungsschrauben der Schwenkarme, bleiben die Primärteile beim Hochziehen des Bohrfutters mit den Pins auf dem Modell zurück – auch bei divergierenden Stumpfachsen.



Abb. 10: Nur mit Gummi: Die Primärteile werden auch hochglanzpoliert. Damit sie den 1°-Winkel behalten, hat der Telemaster Abziehsteine mit definierten Winkeln.



Abb. 15: Präzise und leicht: Die gegossenen Sekundärteile sind gleichmäßig dünn und wiegen zusammen nur 1,3 Gramm.