

Für alle Stützstift-Fans: Registrierung leicht gemacht

FUNKTION /// Das innovative und zugleich einfache Intraoral-Registration-Set (Vertrieb Dental Balance) ist ein wertvolles Hilfsmittel für die Stützstiftregistrierung. Es lässt sich vom Zahntechniker patientengerecht individualisieren, sodass dem Zahnarzt die Registrierung erleichtert wird.

Tagtäglich werden Tausende prothetische Restaurationen erstellt, bei denen der Stützonenverlust eine Herausforderung darstellt. Während die Handbissnahme als weit verbreitete Methode fehler- bzw. anwendersensibel ist, wird die klassische Stützstiftregistrierung als vergleichsweise sicheres Verfahren zum Bestimmen der Kieferrelation bezeichnet, da sich der Unterkiefer selbst ausbalanciert, wenn der Stift in der Medianebene und im Schwer-

punkt des Kiefers positioniert wird. Die Stützstiftregistrierung gilt als zuverlässige Methode zum Auffinden der physiologischen Kieferrelation. Prof. Gysi konstruierte bereits im Jahr 1907 ein Schreibgerät, welches den Gotischen Bogen aufzeichnet. Hierbei stellt die Spitze eines Pfeilwinkels die retralste Unterkieferposition dar, aus der noch zwanglos Laterotrusionsbewegungen möglich sind. Später adaptierte Prof. Gerber das Verfahren

und modifizierte das Stützstiftregistrat. Das im Artikel vorgestellte Intraoral-Registration-Set basiert auf dem Klassiker „Stützstift“ und wurde von Prof. Peter Pospiech und ZTM Alfred Schiller aus dem Arbeitsalltag heraus entwickelt. Zwar ist die Stützstiftregistrierung originäre Aufgabe des Zahnarztes, doch steht und fällt das Stützstiftregistrat mit der Passung der Schablonen respektive der Registrierbehelfe, die im zahntechnischen Labor erstellt werden.

Besonderheiten des IRS

Die Stützstiftregistrierung als probate Methode für die Kieferrelationsbestimmung im teilbezahnten sowie zahnlosen Kiefer ist seit Jahrzehnten bekannt, doch sie ist im Praxisalltag oft aufwendig. Viele der am Markt befindlichen Hilfsmittel sind kompliziert und nicht anwenderfreundlich. Vor diesem Hintergrund wurde das Intraoral-Registration-Set (IRS) entwickelt. Hierbei handelt es sich um Registrierbehelfe, die sich unkompliziert einbauen lassen und eine arbiträre Übertragung ermöglichen.

Das IRS ermöglicht die präzise Kieferrelationsbestimmung – einfach, schnell, zuverlässig. Der Schreibstift wird mithilfe eines Dummys zentriert an der Oberkieferbasis platziert. Das Verschlüsselungsplättchen und die Retentionen in den Basisplatten bieten eine hohe Sicherheit beim Verschlüsseln der Bisslage. Die spezielle Bissgabelretention ermöglicht optional eine genaue arbiträre Übertragung. Neu ist eine für die partielle Prothetik konzipierte kleinere Oberkieferplatte, die

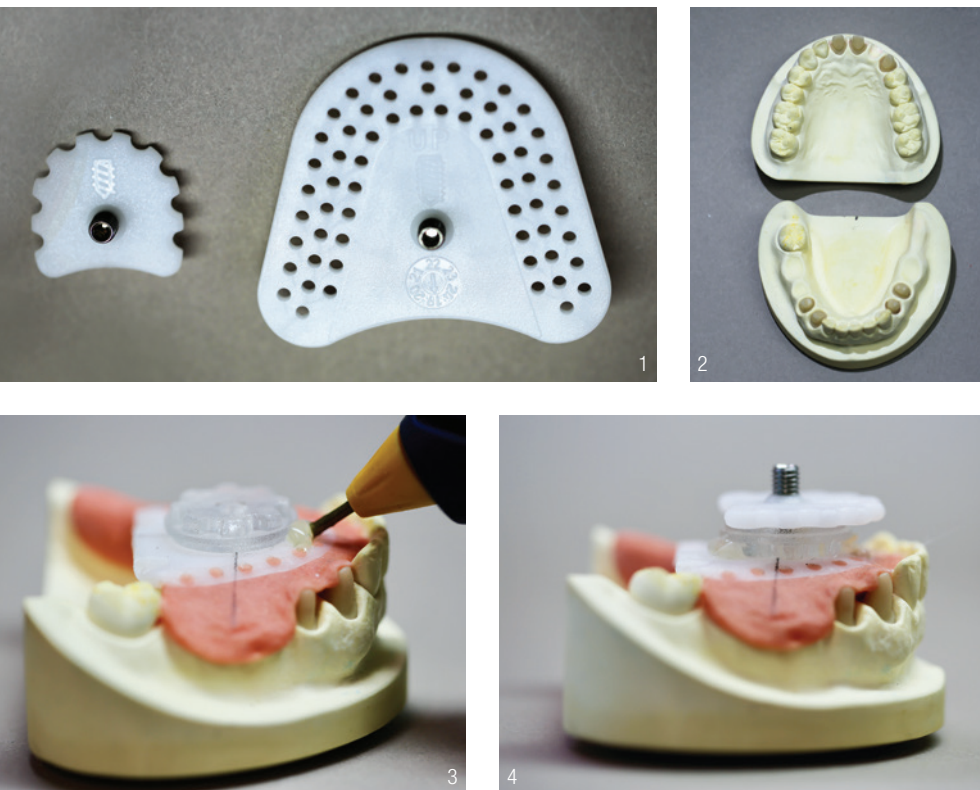


Abb. 1: Die Oberkieferplatten des Intraoral-Registration-Set für die Totalprothetik sowie für den voll- und teilbezahnten Kiefer. **Abb. 2:** Ausgangssituation: Prothetische Restaurationen in Ober- und Unterkiefer nach Stützonenverlust. **Abb. 3:** Die Unterkieferplatte wird auf dem UK-Modell nach Okklusionsebene und Kauzentrum ausgerichtet und der Distanzdummy mit der Klebepistole fixiert. **Abb. 4:** Die Oberkieferplatte lässt sich einfach adaptieren.

sich leichter verarbeiten und handhaben lässt sowie zugleich eine hohe Präzision ermöglicht.

Das Intraoral-Registration-Set ist kompatibel für alle gängigen Gesichtsbogen- und Artikulatorensysteme. Da die Platten patientenindividuell angefertigt und nicht auseinandergebaut werden, ist insbesondere bei CMD-Patienten das wiederholte Registrieren im Sinne einer fortlaufenden Diagnostik möglich. Die Platten sind vergleichsweise kostengünstig. Somit stellt das Set auch aus wirtschaftlicher Sicht eine nützliche Empfehlung für den Praxis- und Laboralltag dar.

Zahntechnische Anwendung

Das IRS sorgt für eine präzise Zuordnung des Unterkiefers zum Oberkiefer. Im Mittelpunkt stehen spezielle Stützstiftplatten. Die stabilen Platten aus biokompatiblen Kunststoff haben Perforationen und können an die Kiefergröße angepasst werden. Die Aussparung in der Mitte sorgt für die sichere Positionierung der Zentriklinse. Dies erleichtert die Fixierung des Verschlüsselungspunktes. Die Aufzeichnungsstifte werden verschraubt und sind in ihrer Höhe anpassbar. Zudem können die Schablonen mittels Distanzdummy zueinander parallelisiert werden.

In der Praxis: Stützstiftregistrierung

Grundgedanke der Stützstiftregistrierung ist, dass im Mund durch eine Aufhebung der okklusalen Kontakte sowie der zentralen Abstützung des Unterkiefers über einen Stift die Kondylen in die zentrale Position der Gelenkschalen gleiten. Die Kiefergelenke stellen die beiden posterioren Abstützungspunkte dar. Der Stützstift ermöglicht die anteriore Abstützung auf der Registrierplatte. Die Aufzeichnung der Grenzbewegungen ergibt den Gotischen Bogen beziehungsweise den Pfeilwinkel. Das Unterkiefermodell kann im Artikulator entsprechend der patientenspezifischen Situation zugeordnet werden.

Fazit

Basierend auf der bewährten Stützstiftregistrierung haben Prof. Peter Pospiech und ZTM Alfred Schiller das Intraoral-

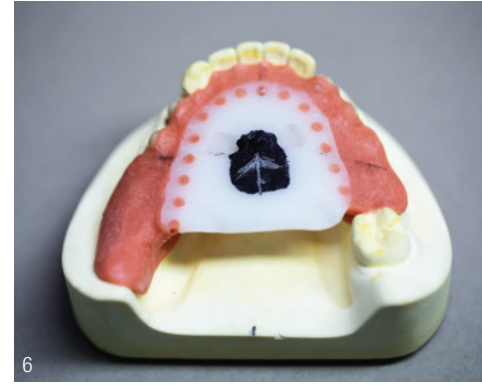
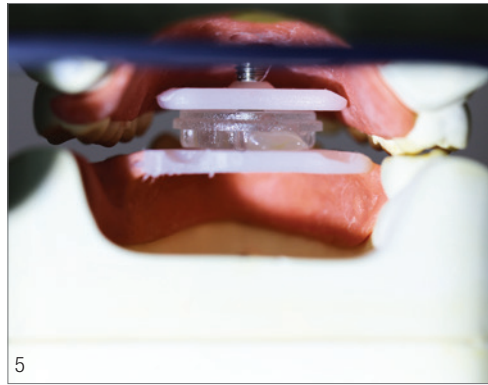


Abb. 5: Die Platten sind durch den Distanzdummy parallel ausgerichtet. **Abb. 6 und 7:** Die Modelle mit der Pfeilwinkelaufzeichnung nach dem Intraoral-Registration-Set und mit festgelegtem Verschlüsselungspunkt. **Abb. 8:** Akkurate Übertragung der Verschlüsselung beider Kiefer mit Hartsilikon auf die Modelle. **Abb. 9 und 10:** Fertige Restaurationen – partielle abnehmbare Versorgung im Unterkiefer, festsitzende keramische Restaurationen im Oberkiefer.

Registration-Set entwickelt. Mit dem Set wird ein wertvolles Hilfsmittel für das sichere sowie effiziente Anwenden der Stützstiftmethode geboten. Das praxisgerechte System mit seinen durchdachten Details wird von Dental Balance (Potsdam) vertrieben. Das Unternehmen ist seit Jahren eng mit dem Thema „Funktionsdiagnostik“ verbunden und bietet mit dem IPR-System ein einzigartiges, schlüssiges, elektronisches Stützstiftsystem zur Kieferrelationsbestimmung mit gleichzeitiger Erfassung der Kieferschließkräfte (Kaudruck-abhängig). Mit

dem Intraoral-Registration-Set wird ein weiterer Baustein für die Kieferrelationsbestimmung auf Basis der Stützstiftregistrierung geboten.

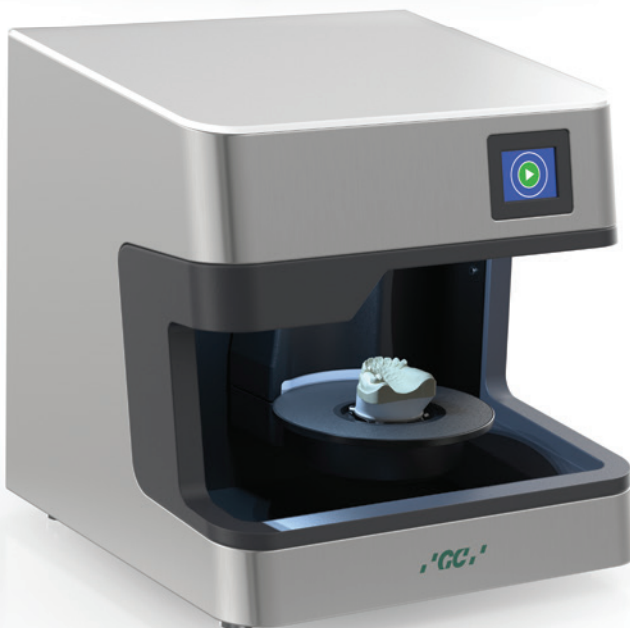
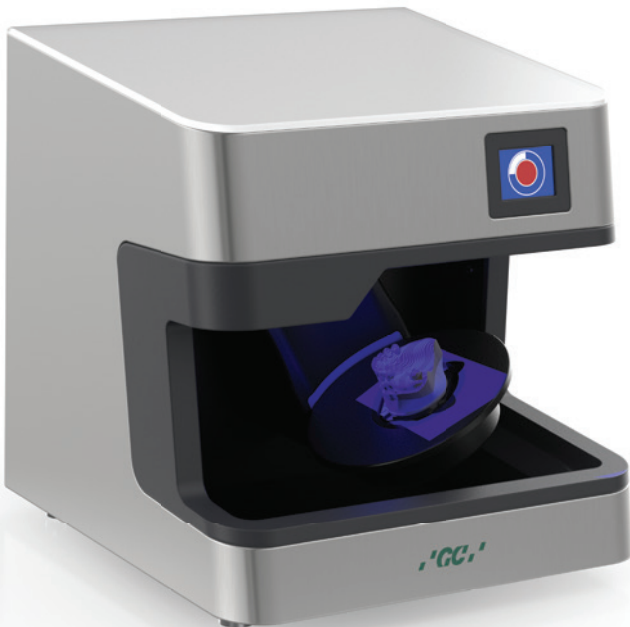
INFORMATION ///

Dental Balance GmbH

Behlerstraße 33 A
14467 Potsdam
Tel.: 0331 88714070
info@dental-balance.eu
www.dental-balance.eu

Offenes Scansystem für den optimalen Workflow

DIGITALE ZAHNTECHNIK /// Laborscanner gehören zur Basisausstattung von Dentallaboren, die auf den CAD/CAM-Workflow setzen. Wichtige Kriterien beim Kaufentscheid sind zum Beispiel Indikationen, Systemoffenheit und eine einfache Integration in die vorhandene Geräte-Infrastruktur. Einen systemoffenen, äußerst präzisen Laborscanner finden Zahn-techniker unter anderem in dem Aadva™ Lab Scan 2 (ALS 2) von GC – der zusätzlich mit besonderen Features zu beeindrucken weiß.



Viele Zahntechniker gehen bei der Suche nach einem geeigneten CAD/CAM-System äußerst strategisch vor. Am Anfang steht meist die Frage, welche Indikationen mithilfe von CAD/CAM abgedeckt und welche Materialien verarbeitet werden sollen. Zudem muss entschieden werden, ob ein offenes oder geschlossenes System bevorzugt wird. Offene Konzepte haben dabei den Vorteil, dass sie sich einfacher in bereits vorhandene Labor-Strukturen integrieren lassen. Bei der Auswahl eines geeigneten Scanners ist es zudem wichtig, ein möglichst genau arbeitendes Gerät auszuwählen; gerade, wenn man auch komplexe, implantatgetragene Konstruktionen wie direkt verschraubte Stege anbieten möchte.

Vorteilhaftes Scankonzept

Einen äußerst exakt aufnehmenden Modellscanner finden Anwender beispielsweise im Aadva™ Lab Scan 2 von GC. Es handelt sich hierbei um ein vollautomatisiertes Scansystem. Zentrales Element des Scanners ist eine Sensoreinheit mit Hochleistungs-5MP-Farbkamerasystem und einer präzisen LED-Streifenlicht-Technologie. Die optimal aufeinander abgestimmten Komponenten erzeugen genaue Scandaten mit Wiederholungsgenauigkeit von bis zu 4 µm nach DIN ISO 12836, welche die Grundlage für exakten Zahnersatz bilden. Somit lässt sich mit dem Gerät ein großes Spektrum an prothetischem Zahnersatz realisieren – von Inlays, Kronen und Brücken über Primär- und Sekundärteleskope, Stege und Schienen bis hin zu komplexen implantatgetragenen Konstruktionen.

Scan-Flags gegen Mehrarbeit

Wie bei allen Systemen stellt die Hardware – der Scanner – nur einen Teil des schnellen Arbeitserfolgs dar. Genauso wichtig sind die Softwarefeatures, die es dem Zahntechniker ermöglichen, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren und Arbeitsprozesse kürzer zu gestalten.

Eine Besonderheit des ALS 2 Scannersystems sind die dazugehörigen patentierten Scan-Flags. Diese besitzen ein spezielles Co-dierungssystem bestehend aus vier festen und einem bewegten

lasergravierten Punkt auf dem implantatbezogenen Flag-Körper. Mit dessen Hilfe lassen sich Implantathersteller, -Typ und die Position des jeweiligen Implantats vollautomatisch abrufen und auf das digitale Modell übertragen. Mit den Scan-Flags des Aadvä™ Lab Scan 2 ist das Suchen nach dem richtigen Scanbody in der Bibliothek und somit eine eventuelle Verwechslung ausgeschlossen. Scan-Flags machen diese Mehrarbeit unnötig und eignen sich daher besonders gut, komplexe großspannige Implantatstrukturen passgenau umzusetzen.

Detailgenauigkeit

Mit dem Hybrid-Scan-Modul kann die klassische Sägeschnittmodell-Erstellung eingespart werden. Durch einen Abdruck- und den anschließenden Modelscan kann die gesamte Sägeschnitt-Modellvorbereitung übersprungen werden: Es entfällt der Sägeschnitt und die Stumpfpräparation. Die Software kombiniert automatisch beide Datensätze miteinander, um ein detailliertes, digitales Arbeitsmodell zu liefern. Das spart nicht nur Zeit, sondern liefert auch detailgenaue Scans. Das Smartscan-Modul generiert eine spezifische Strategie, um die Notwendigkeit von Neuscans zu reduzieren oder sogar auszuschließen. So kann ohne detaillierte oder fachmännische Scankontrolle ein Fall mit der Sicherheit eingescannt werden, dass alle entscheidenden Informationen erfasst sind.

Umfassende Serviceleistungen

Die Hard- und Software verrichten täglich zuverlässige Arbeit. Doch was ist, wenn etwas nicht so funktioniert wie gewohnt, wer hilft bei Fragen? GC nimmt sich seiner Kunden an und bietet ein umfassendes Netz an Serviceleistungen: So kümmert sich zum einen ein qualifiziertes Serviceteam um die Scanner-Hardware, falls doch wider Erwarten einmal Probleme auftreten sollten. Zum anderen bietet GC darüber hinaus auch kompetente Expertenunterstützung bei der Konstruktion mit der CAD-Software an.

Die Systeme werden mit reichlich Zubehör ausgeliefert und zudem in einer praxisorientierten Schulung erklärt, um den Einstieg in das System so schnell und so angenehm wie möglich zu machen. Dieses engmaschige Netz fängt den Kunden jederzeit auf, damit der Zahntechniker so schnell wie möglich wieder produktiv sein kann und damit die digitale Zukunft im Labor schon heute beginnt.

INFORMATION ///

GC Germany GmbH

Seifgrundstraße 2
61348 Bad Homburg
Tel.: 06172 99596-0
Fax: 06172 99596-66
info.germany@gc.dental
germany.gceurope.com

Infos zum Unternehmen



11. – 13. Juni 2020

K3N-Stadthalle Nürtingen

Bis zu
24
Fortbildungspunkte

Zahlreiche Vorträge und Workshops
zu unserem Schwerpunktthema:

**Patientenorientierte Diagnostik
und Therapie im Team – von analoger
Kompetenz bis künstliche Intelligenz**

HIGHLIGHTS:

Festvortrag von Prof. Dr. Dr. André Gessner

ZT O. Brix, Dr. P. Gehrke/ZT C. Fischer,
Prof. Dr. A. Gutowski, Dr. S. Hopmann/
ZTM Chr. Hannker, ZTM J. Peters,
ZTM O. Prandtner, RA Dr. K.-H. Schnieder
und viele weitere hochkarätige Referenten

FORUM 25 – Die Nachwuchsförderung der ADT

Studenten
+ Azubis
haben
freien Eintritt!

www.adt-jahrestagung.de

Auskunft und Informationen

Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V.
Telefon +49 (0) 63 59–30 8787, Telefax +49 (0) 63 59–30 8786
ADT-Geschäftsstelle: Marion Becht, becht@ag-dentale-technologie.de