

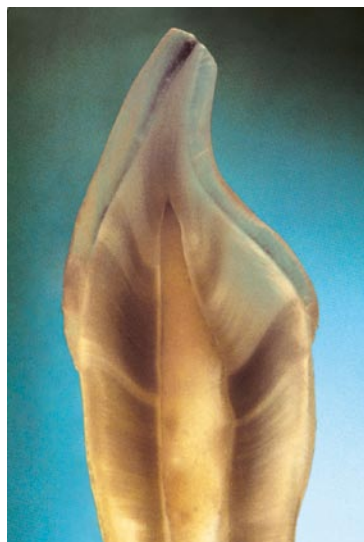
Uwe Bußmeier (Hrsg.)



Quintessenz

Basiswissen Zahntechnik^{2.0}

DVD-KOMPENDIUM



5-8

Inhalt

Disc 5 Werkstoffe 3: Kunststoffe, Modellgusstechnik, Totale Prothese

Kunststoffe für Kronen und Brücken

Verankerungssysteme auf dem Metallgerüst

ZTM Uwe Bußmeier: Verblendung einer dreigliedrigen Brücke

Herstellung von individuellen Abformlöffeln und Schienen

ZTM Ingo Scholten: Lichthärtendes Löffelmaterial

ZTM Uwe Röthing: Druckformtechnik: Herstellung einer Bleachingsschiene

Autopolymerisate für die Zahntechnik

Anschauungsbeispiele

Statik und Verankerung von partiellem Zahnersatz

ZTM Klaus Dittmar: Statik, Planung, Herstellung

Aufstellung totaler oberer und unterer Prothesen

ZTM Gerhard Schmitt: Das Aufstellsystem APF-NT

Disc 6 Kombinationsprothesen, implantatgetragener Zahnersatz

Kombinationsprothesen

ZTM Klaus Ohngemach, Richard Wirschke, Udo Büst:

Kombiniert festsitzend-/ herausnehmbarer Zahnersatz:

Feinmechanische Bauteile, Modellieren,

Einfügen von Verbindungselementen, Einbetten und Gießen

Implantatgetragener Zahnersatz:

Dr. G. Drobig: Zahnersatz auf sofort belasteten

Implantaten (Klinik und Labor)

Dr. Stefan Neumeyer, ZT Klaus Mütterthies: Sofort belastete

Implantate mit Prothetikaufbauten aus Zirkoniumoxidkeramik

Disc 7 Fräsen in Wachs und Metall

ZTM Albrecht Schenk: Herstellung der Primärteile

ZTM Albrecht Schenk: Herstellung der Sekundärteile

Disc 8 Gieß- und Füge-technik, Galvanoforming

Gießtechnik: ZTM Thomas Schmidt:

Modellieren, Einbetten, Gießen, Fertigstellung

Füge-technik: Schweißen, Löten, Kleben

Lasertechnik: ZTM Josip Ferk: Lasertechnik, ein Überblick

Galvanoforming

Standardwerk DVD-Kompodium ,Basiswissen Zahntechnik' in neuer Auflage

Der Quintessenz Verlag bietet mit dem vollständig überarbeiteten 8-bändigen DVD-Kompodium ,Basiswissen Zahntechnik 2.0' ein hochwertiges Programm für die Aus- und Fortbildung des Zahntechnikers an.

Diese Überarbeitung wurde auf der Grundlage des Bestsellers ,Basiswissen Zahntechnik' unter der Herausgeberschaft der ZTM J. Langner, Th. Schmidt und U. Mönkmeyer vorgenommen. Das Kompodium beginnt mit dem Grundwissen zur Anatomie von Zahn und Schädel und führt über das Modellieren in Wachs, Kunststoff und Keramik bis zu implantatgetragenen Zahnersatz.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Werkstoffkunde. Hier stehen der Verbund von Keramik und Metall (Verblendkeramik) und die vollkeramischen Systeme mit dem Schwerpunkt Zirkoniumoxidkeramik sowie die CAD/CAM Systeme besonders im Blickfeld.

Das DVD-Kompodium ,Basiswissen Zahntechnik 2.0' verbindet leicht verständlich dargebotenes Grundwissen der Werkstoffkunde mit der anschaulichen Darstellung der zahntechnischen Arbeit. Gerade diese Verknüpfung von Fachwissen über den Werkstoff mit der „live“-Darstellung der zahntechnischen Ausführung macht das neue Kompodium ,Basiswissen Zahntechnik 2.0' so wertvoll.

Die dargestellten Arbeitsschritte sind für den in Ausbildung befindlichen Zahntechniker leicht nachvollziehbar. Aber auch der erfahrene Techniker erwirbt mit diesem Programm eine sehr solide Wissenserweiterung. Die Inhalte werden über Videofilme mit kompetenten Zahntechnikermeistern, Graphiken und das gesprochene Wort leicht verständlich vermittelt. Zusätzlich vertiefen zahlreiche didaktisch angelegte Abbildungen den Lernstoff.

Das DVD-Kompodium umfasst 8 DVDs in zwei Boxen mit einer Gesamtlaufzeit von 12:45 Stunden.

Disc 5

Werkstoffe 3: Kunststoffe, Modellgusstechnik, Totale Prothese

*Kunststoffe für Kronen und Brücken
Verankerungssysteme auf dem Metallgerüst*

Video: ZTM Uwe Bußmeier: Verblendung einer dreigliedrigen Brücke

*Herstellung von individuellen Abformlöffeln
und Schienen*

*Video: ZTM Ingo Scholten: Lichthärtendes
Löffelmaterial: Herst. individueller Löffel*

*Video: ZTM Uwe Röthing: Druckformtechnik:
Herstellung einer Bleachingchiene*

Autopolymerisate für die Zahntechnik

Video: Anschauungsbeispiele

*Statik und Verankerung von partiellem
Zahnersatz*

*Video ZTM Klaus Dittmar: Statik und Planung,
Zahntechnische Herstellung*

*Aufstellung totaler oberer und unterer
Prothesen*

Video: ZTM Gerhard Schmitt:

Das Aufstellsystem APF-NT

Der in der Zahntechnik am meisten verwendete Kunststoff ist das Acrylat, gefolgt von Kunststoff- / Mineralien-Gemischen, sogenannten Kompositen. Werden sie zur Verblendung von Kronen oder Brücken verwendet, so werden für den Verbund entweder mechanische Retentionen angelegt oder er wird über chemische Reaktionen erzeugt. Oder beides.

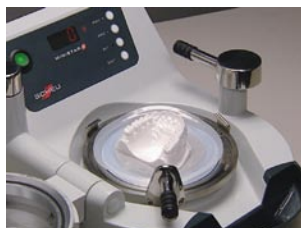
ZTM Uwe Bußmeier demonstriert das Verblenden mit Kunststoff anhand einer Krone und einer dreigliedrigen Brücke, und er verwendet dafür einen der marktführenden lichthärtenden Werkstoffe.



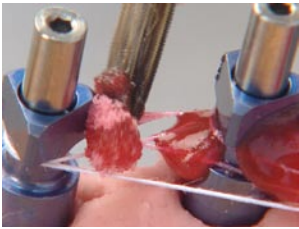
Bei den Kunststoffen für die Herstellung individueller Löffel handelt es sich meistens um lichthärtende Komposits, die in lichtsicher verpackten plastischen Platten geliefert werden. Die Polymerisation erfolgt in einem Lichthärtegerät.



Es gibt aber auch thermoplastisch verformbare Kunststoffplatten, die nach der Plastifizierung durch Wärme im Vakuum-Tiefziehverfahren oder im Druckformverfahren verarbeitet werden.



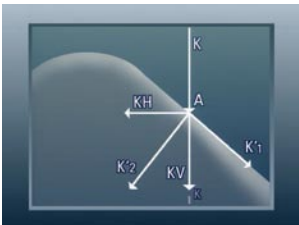
Disc 5



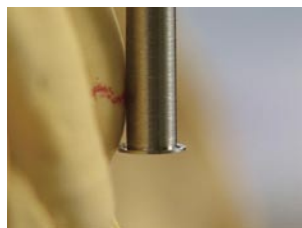
Kalthärtende Kunststoffe werden im zahn-technischen Labor sehr häufig verwendet. Der Videofilm zeigt eine Fülle von Beispielen: Die Modellation von Sekundärteilen für die Kombinationsprothetik, zum Fixieren von Bauteilen, als einfache Übertragungskäppchen oder als komplizierte und positionsgenau führende Übertragungshilfen bei implantatgetragenen Zahnersatz. Eine Fundgrube guter Beispiele mit genauer Darstellung der Verarbeitung.



Die Herstellung von Modellgussprothesen erzielt noch immer eine Wertschöpfung, auf die das zahntechnische Labor nicht verzichten kann. Dabei ist die Statik der Prothese und deren Planung ein wichtiger Teil. Deshalb wird dieses Thema hier von dem Modellgußexperten ZTM Klaus Dittmar umfassend behandelt.



Der Vermessung des Modells und der Ermittlung einer günstigen gemeinsamen Einschubrichtung fällt große Bedeutung zu. Auch das Modellieren des Gerüsts mit vorgefertigten Teilen und genarbttem Plattenwachs und der Anlage der Eingießkanäle gehören dazu. Dieses Kapitel ist eines der umfassendsten und konnte aufgrund der ausgezeichneten Darstellung fast komplett aus der ersten Auflage des Kompendiums übernommen werden.



In nahezu allen Berufsschulen Deutschlands und in der betriebsinternen Ausbildung machen seit einigen Jahrzehnten junge Zahntechniker ihre ersten Aufstellübungen für totale Prothesen mit dem APF-System. Vor wenigen Jahren wurde diese Methode durch das System APF-NT ersetzt. Gleichzeitig wurden ein für diese Methode modifizierter Artikulator und neue Einrichtschlüssel vorgestellt. In diesem Kapitel wird die richtige Anwendung des Systems an einem authentischen Werdegang demonstriert.

Disc 6

Kombinationsprothesen, implantatgetragener Zahnersatz

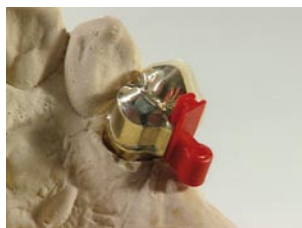
Video: ZTM Klaus Ohngemach, Richard Wirschke, Udo Büst: Kombiniert festsitzender-/ herausnehmbarer Zahnersatz – eine ausführliche Übersicht

Feinmechanische Bauteile, Modellieren, Einfügen von Verbindungselementen, Einbetten, Gießen

Implantatgetragener Zahnersatz:

Video: Dr. G. Drobig: Zahnersatz auf sofort belasteten Implantaten (Klinik und Labor)

Video: Dr. Stefan Neumeyer, ZT Klaus Mütterthies: Sofort belastete Implantate mit Prothetikaufbauten aus Zirkoniumoxidkeramik

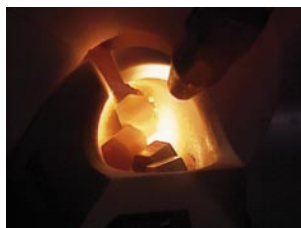


Wenngleich heute viele Verbindungselemente für Kombinationsprothesen aus Kunststoff hergestellt und einfach mitgegossen werden, bietet dieses Kapitel einen Einblick in die Mikrowelt der Präzisionsbauteile für den kombiniert festsitzend-/ herausnehmbaren Zahnersatz. Zuerst werden die Funktionsprinzipien von Teleskop- und Konuskronen dargestellt.

Sodann folgen praktische Beispiele der verschiedensten Art, immer geht es um Präzision, Passgenauigkeit und Tragekomfort – ein weites Feld für den kompetenten Zahntechniker.

Die step-by-step-Darstellungen zeigen vom Anfertigen von Kombinationsprothesen die interessantesten Arbeitsschritte.

Szenen vom Gießen von Modellguß- und Edelmetalllegierungen, auch vom Löten oder der heute kaum mehr bekannten Anwendung von Melottemetall für stabile Stumpfmodelle, ergänzen die ausführlichen Informationen.



Wir kommen zum implantatgetragenen Zahnersatz, der in den vergangenen zehn Jahren eine stürmische Entwicklung genommen hat. Klare Favoriten der Implantattechnik von heute sind sofort belastete Implantationen und ästhetischer implantatgetragener Zahnersatz, umgeben von der natürlich wirkenden Gingiva. Verlangt eine Konstruktion die Verbindung mittels Laser, so wird eine besonders enge Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahn-techniker erforderlich. Darauf liegt auch der Schwerpunkt des hier gezeigten Fallbeispiels.



Die Optimierung der Ästhetik wird auch durch konfektionierte Prothetikbauteile aus Zirkonium-oxidkeramik gefördert, und ebenso durch den engen Kontakt zum Patienten, der dem Zahn-techniker heute oftmals gewährt wird. Dadurch erst wird die perfekte Farbübereinstimmung der fertigen Arbeit mit dem Rest-zahnbestand ermöglicht.



Disc 7

Fräsen in Wachs und Metall

Video: ZTM Albrecht Schenk: Herstellung der Primärteile

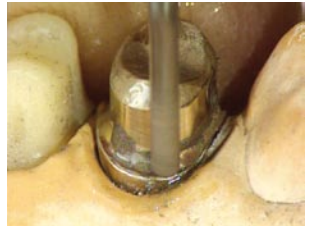
Video: ZTM Albrecht Schenk: Herstellung der Sekundärteile

Unzählige junge Zahntechniker haben von Albrecht Schenk das Fräsen von Verbindungselementen für die anspruchsvolle Kombinationsprothese gelernt. Die Fräsobjekte, an denen hier die Perfektionierung des Fräsens in Wachs gezeigt wird, sind praxisnah ausgewählt, so dass das Erlernte alsbald beim Anfertigen von perfektem Zahnersatz in die Praxis umgesetzt werden kann. Die Beispiele gehen selbstverständlich auch auf das Finish vor dem Einbetten und auf die korrekte Vorbereitung des Gießens ein.



Disc 7

An den selben, jetzt gegossenen Objekten, die gerade in Wachs geätzt wurden, kann nun das Fräsen in Metall geübt werden. Die benötigten Instrumente werden vorgestellt und begründet, die Sekundärteile modelliert und gegossen, so dass zum Schluss eine fertige Arbeit vorgestellt werden kann, die beweist, welche Präzision der perfekte Zahntechniker erzielen kann.



Disc 8

Gieß- und Fügechnik, Galvanoforming

Gießtechnik:

Video: ZTM Thomas Schmidt:

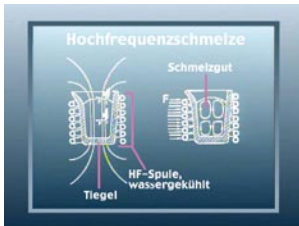
Modellieren, Einbetten, Gießen, Fertigstellung

Fügechnik:

Schweißen, Löten, Kleben

*Video: ZTM Josip Ferk: Lasertechnik –
ein Überblick*

Galvanoforming



Das erste Kapitel macht den Lernenden mit der Herstellung von Zahnersatz vertraut, den man als Standardarbeit bezeichnen könnte. Aber gerade in dieser Sparte gibt es große Qualitätsunterschiede, so dass am falschen Ende spart, wer sich für das Durcharbeiten dieses Kapitels nicht die nötige Zeit nimmt. Beim Modellieren, Einbetten und Gießen gibt es viele Klippen, die mit der Hilfe von Thomas Schmidt sicher umschifft werden können.

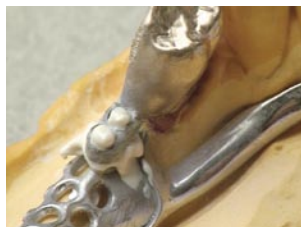
Aber es geht in diesem Kapitel nicht nur um das Üben der handwerklichen Fertigkeiten, sondern es werden alle zum Thema gehörenden Verfahrenstechniken erklärt und demonstriert.

Das Schweißen nimmt in der Zahntechnik je nach den Fertigungsschwerpunkten des Labors manchmal nur eine geringe Bedeutung ein, in anderen Labors ist das Punktschweißgerät Tag für Tag im Einsatz. Das Kapitel Schweißen vermittelt Grundwissen und zeigt eine Reihe von Beispielen aus der praktischen Anwendung.

Schweißen und Löten ergänzen sich in der Zahntechnik. Denn viele Objekte, die durch Löten miteinander verbunden werden sollen, werden zuerst mit einigen Schweißpunkten in der korrekten Position fixiert und dann gelötet. Wenngleich so manche Lötverbindung heute durch Kleben ersetzt wird, so ist zum Beispiel die Reparaturlötung nach wie vor eine verlässliche Maßnahme.

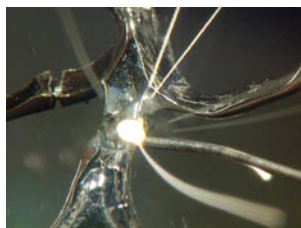


Kleben statt Löten ist für viele Anwendungen eine sehr gute Alternative. Man kann auf ein Hilfsmodell aus Löt-Einbettmasse verzichten, die Objekte werden nicht erhitzt und erleiden dadurch keine Oxidation, man braucht nicht zu beizen – kurzum, die Grundlagen des Klebens und des Verbundes mittels Adhäsivtechnik werden in diesem Kapitel gelehrt, weil ihre Anwendung im Trend liegt.

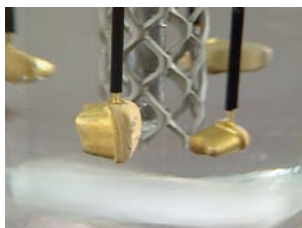


Der Videofilm Lasertechnik von ZTM Josip Ferik vermittelt den physikalischen Hintergrund für die vor etwa 15 Jahren in die Zahntechnik eingeführte Lasertechnik. Der Laser hat nicht alle Versprechen gehalten, die seine Erbauer versprochen haben.

Aber in vielen Labors ist er Tag für Tag viele Stunden lang im Einsatz. Die im Film gezeigten Beispiele überzeugen.



Disc 8



Das seit etwa 20 Jahren erfolgreich in der Zahn-technik angewendete Galvanoforming wurde anfangs hauptsächlich für die Herstellung von Kronenkäppchen eingesetzt. Heute stehen eher Primär- und Sekundärelemente für die Kombinationsprothese im Vordergrund.



Dieses Kapitel stellt das Funktionsschema des Galvanoformings dar und lehrt gleichzeitig, alle Arbeitsschritte korrekt auszuführen. Wenngleich exemplarisch am Gerät eines der führenden Hersteller gearbeitet wird, treffen die beschriebenen Arbeitsschritte in dieser oder in ähnlicher Form auch auf die Verwendung von Geräten anderer Hersteller zu.



Anwendungsbeispiele und Beispiele der Weiterentwicklung der erforderlichen Geräte vervollständigen dieses Kapitel. Gerade für die Galvanotechnik haben viele Labors individuelle Verwendungen und Kombinationen dieser Technologie mit anderen Methoden entwickelt. Ein typisches Beispiel dafür ist die Doppelkronentechnik für die Kombinationsprothese.





Quintessenz Verlags-GmbH
Ifenpfad 2-4
12107 Berlin
www.quintessenz.de
info@quintessenz.de
© Quintessenz Verlag 2007

Best-Nr. 5804
ISBN 978-3-938947-96-8

Herausgeber:
ZTM Uwe Bußmeier, Greven

Konzeption und Produktion:
Dieter Belz, DVV, Wiesbaden

Coverfotos:
Claude Sieber, Basel

Auf der Grundlage des Bestsellers Video-Kompodium Basiswissen Zahntechnik unter der Herausgeberschaft der ZTM J. Langner, Th. Schmidt und U. Mönkmeyer wurde die Überarbeitung dieses Werkes vorgenommen.