



Abb. 13 und 14 Die Abutments werden bereits in dieser Sitzung mithilfe eines Übertragungsschlüssels definitiv verschraubt



Abb. 15 Nach dem Zementieren der Zirkonoxid-Primärteleskope wurden die Galvanosekundärteile mit der Tertiärstruktur verklebt. Diese Vorgehensweise (Weigl-Protokoll) garantiert die Spannungsfreiheit der Gesamtkonstruktion

Klebspalt zwischen Sekundär- und Tertiärgerüst erlaubt zudem die Kompensation geringer Diskrepanzen. Dies sichert den Langzeiterfolg des implantatgestützten Zahnersatzes. Nach dem Verkleben der Gerüste folgte die Kontrolle der Kieferrelationsbestimmung und die Überabformung (ebenfalls mit Gerüst). Bereits nach dieser Sitzung konnte der Patient mit einer ästhetischen Interimsversorgung aus der Praxis entlassen werden.

Die Fertigstellung – Überlegungen zur Materialwahl

Die Verblendung des Gerüsts mit keramischen Massen wird häufig als Highend oder State of the Art angesehen. Und dennoch beschäftigt uns bei keramischen Restaurationen nach wie vor das Pro-

blem des Chippings. Insbesondere in Fällen, in denen Ober- und Unterkiefer versorgt werden, ist die Gefahr von Frakturen hoch. Diese Frakturgefahr scheint bei implantatgestützten Versorgungsformen sogar noch höher.

Wir Zahntechniker können und müssen daher Alternativen zur keramischen Verblendung anbieten. Denn neben der Langlebigkeit einer Versorgung, sollte es unser Ziel sein, erstklassige Ergebnisse mit möglichst geringem Aufwand zu erreichen. Die keramische Verblendung hat nach wie vor ihre Berechtigung. In großen implantatprothetischen Fällen wie diesem haben wir jedoch ein ebenso simples wie ästhetisches Vorgehen für uns entdeckt: Die Verblendung mit modernen Kunststoffsystemen, die der Kategorie Hochleistungspolymere zugeord-

net werden können. Hightech-Kunststoffe sind in der Lage, Kaudrücke zu dämpfen, und tragen daher der Funktion des craniomandibulären Systems Rechnung. Mit Hochleistungspolymeren können auf effiziente Weise ästhetische sowie funktionell hochwertige Restaurationen geschaffen werden.

Ein hochwertiges Kunststoff-Verblendsystem ist visio.lign (bredent). Die präfabrizierten Verblendschalen bestehen aus High-Impact PMMA-Komposit und sind in diversen anatomischen Designs sowohl für den Frontzahn- als auch für den Seitenzahnbereich erhältlich. Die Produktfamilie wird durch vollanatomische Zähne, passende Ergänzungs- und Individualisierungsmassen sowie ein farblich abgestimmtes Verbundsystem ergänzt.



Abb. 16 und 17 Da der vom Set-up gewonnene Vorwall die Vorgaben für das Aufstellen der Verblendschalen (novo.lign) lieferte und die Konturen der vollanatomischen Zähne des Systems (neo.lign) identisch sind, war dieser Arbeitsschritt schnell erledigt

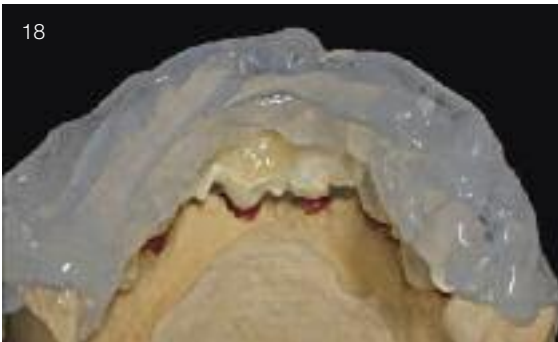


Abb. 18 Die mit Wachs befestigten Verblendschalen wurden mit einem transparenten Silikonwall fixiert



Abb. 19 Nachdem wir die Verblendschalen einzeln auf die Gerüste polymerisiert hatten (Lichthärtung), waren die Ober- und Unterkieferversorgung bereit für eine weitere Einprobe

Die „Verblendung“ mit visio.lign

Da wir aufgrund der beschriebenen Vorgehensweise sichergestellt hatten, dass das Gerüst spannungsfrei im Mund passt, konnten wir uns relativ entspannt den weiteren Arbeitsschritten widmen. Im ersten Schritt stellten wir die visio.lign Verblendschalen auf. In diesen Arbeitsschritt flossen natürlich die Informationen aus der Ästhetikanprobe (Set-up) mit ein. Das verwendete System bietet den großen Vorteil, dass die Zahnformen jeweils als Front- (novo.lign A) beziehungsweise als Seitenzahnschalen (novolign P) sowie als vollanatomische Front- und Seitenzähne (neolign A, neolign P) vorliegen. Dies ermöglichte es uns, die Zahnaufstellung der Wachseinprobe über die Silikonvorwälle eins zu eins und rationell auf das Gerüst zu übertragen (Abb. 16 und 17). Befestigt wurden die Verblendschalen zunächst mit Wachs. Nun fixierten wir die Aufstellung mit einem transparenten (für die Lichthärtung geeigneten) Vorwallsilikon.

Vorbereitungen

Bevor die Verblendschalen an das Gerüst polymerisiert werden konnten, wurde die Tertiärstruktur mit 110 bis 125 μm Al_2O_3 und 2,5 bis 3,5 bar abgestrahlt, mit einem Primer konditioniert (MKZ Bredent) und Opaker aufgetragen. Auch die Verblendschalen mussten vor dem Verkleben vorbereitet werden, wobei dies keinen großen Aufwand darstellt. Die Schaleninnenseiten und Übergänge zu den vestibulären Flächen wurden mit Sandstrahlmittel angeraut, der Haftvermittler (visio.link) auf die angestrahnten Flächen aufgetragen und polymerisiert werden. Ein matter Glanz der konditionierten Bereiche zeigt, dass die Schalen optimal zum Verkleben vorbereitet sind.

Fixierung der Verblendschalen

Die vorbereiteten Verblendschalen wurden über den transparenten Silikon-schlüssel reponiert. Nun konnten die einzelnen Schalen von oral mit dem dentin-farbenen Befestigungskomposit (com-

bo.lign, bredent) befüllt (Abb. 18) und von labial durch das transparente Vorwallmaterial mit einer Polymerisationslampe (Handlampe) angehärtet und fixiert werden (15 Sekunden pro Schale). Danach wird die Arbeit inklusive Vorwall im Lichthärtegerät (bre.lux Powerunit) für 180 Sekunden bei voller Leistung polymerisiert. So ließen sich die Schalen innerhalb kurzer Zeit auf dem Ober- und dem Unterkiefergerüst befestigen, sodass die Aufstellung zu einer weiteren Einprobe gebracht und kontrolliert werden konnte (Abb. 19).

Die Fertigstellung der Restauration

Bei der Einprobe zeigte sich die wahre Stärke des Konzepts. So war es nicht verwunderlich, dass die bereits im Set-up erarbeitete harmonische Aufstellung gut zum Äußeren des Patienten passte. Einzig die Unterstützung der Lippen konnte noch nicht kontrolliert werden, da der Zahnfleischanteil noch fehlte (Abb. 20). Okklusion, Phonetik, Funktion, Ästhetik

Abb. 20
Die Einprobe im
Mund des Patienten
brachte aufgrund des
Verblendkonzepts
keine Überraschun-
gen mit sich



Abb. 21 bis 23
Mit dem mikrogefül-
lten und elastischen
Komposit crea.lign für
die Freischichttechnik
konnten nun schnell
und einfach die oralen,
approximalen und zervikalen
Flächen der Verblendung
komplettiert werden



– alle Beteiligten waren zufrieden und die
Restauration sollte ohne Veränderungen
fertiggestellt werden.

Hierzu wurden die oralen, approximalen
und zervikalen Flächen der Verblendung
mit dem mikrogefüllten und elastischen
Zahnergänzungskomposit crea.lign kom-
plettiert und die Zahnformen in der Frei-
schichttechnik ergänzt (Abb. 21 bis 23).
Mit diesem Material lassen sich homo-
gene Farbübergänge gestalten. Es ist
Plaque- und Verfärbungsresistent. Mit
den entsprechenden Dentin- und Trans-
pamassen konnten die Verblendschalen
zu einer ästhetisch anspruchsvollen, farb-
stabilen und individuellen Komposit-Ver-
blendung vollendet werden. Durch „Hin-
termalen“ haben wir individuelle Merk-
male wie Mamelons, ausgeprägte Rand-
leisten sowie charakteristische Kauflä-
chenmerkmale herausgearbeitet. In der
Abbildung 24 ist das visio.lign Komposit
schematisch dargestellt.

Für einen natürlichen Gesamteindruck
ist eine mehrfarbige Gestaltung der Ging-
iva unerlässlich. Zunächst wurde der
Gingivabereich daher mit Wachs ergänzt
(Abb. 25) und die dadurch geschaffene
Außenkontur über Vorwälle in rosafar-
benen Kunststoff umgesetzt (Abb. 26).
Mit individuellen Gingivamassen sind
natürlich wirkende Ergebnisse möglich
und diese Möglichkeiten sollten optimal
ausgeschöpft werden (Abb. 27).

Die Ausarbeitung der Prothesen erfolgte
in gewohnter Weise: Oberflächengestal-

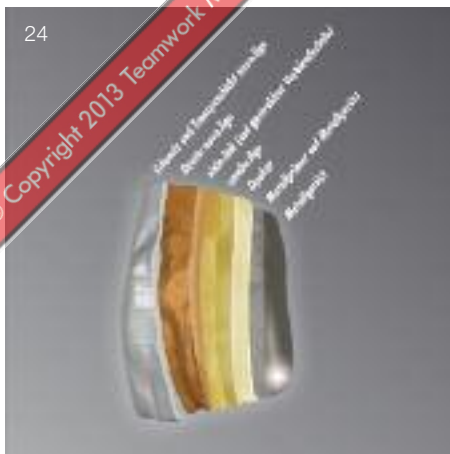


Abb. 24 Schematische Darstellung der Komponenten des visio.lign Konzepts



Abb. 25 Für die Reproduktion der Gingivaanteile wurden diese zunächst in Wachs modelliert ...



Abb. 26 ... und mittels Silikon Schlüssel in Prothesenkunststoff übertragen



Abb. 27 Individualisierungen des Zahnfleischanteils wurden mit Gradia gum vorgenommen

Die Oberflächen der Gingivabereiche mit einer Hartmetallfräse, Vorpolitur mit einem Silikonkugummi sowie mit Ziegenhaarbürstchen, Politur mit Hochglanzschwabbel und Polierpasten. Auch den basalen Bereichen sollte man hohe Aufmerksamkeit widmen. Glatte Flächen und saubere Übergänge werden vorausgesetzt (Abb. 28). Mit einem guten Gefühl konnten wir die Prothesen an die Praxis übergeben (Abb. 29 bis 31).

Einsetztermin

Mithilfe des verwendeten Verblendkonzepts, den natürlichen Zahnformen der Verblendschalen und Individualisierungsmöglichkeiten des Systems konnten wir auf rationellem Weg eine hochästhetische Versorgung realisieren. Das verwendete Material zeichnet sich durch seine hohe Farbbeständigkeit, Plaquesresistenz sowie ein gutes Abrasionsverhalten aus. Das Einsetzen der definitiven Arbeit



Abb. 28 Glatte Flächen und saubere Übergänge unterstützen den Langzeiterfolg. Auch die basalen Flächen wurden exakt ausgearbeitet



29



30



31

Abb. 29 bis 31 Mit einem guten Gefühl konnten wir die Ober- und Unterkieferversorgung an den Behandler übergeben. Die Frontzähne zeigen eine natürlich wirkende Schichtung und die Seitenzähne entsprechen den gnathologischen Prinzipien. Die kaudruckdämpfenden Eigenschaften des gewählten Verblendkonzepts gaben uns zusätzlich ein sicheres Gefühl

nahm und nimmt in der Praxis kaum Zeit in Anspruch. Da die Primärteile bereits zementiert (Abb. 32), die Passung der Tertiärstruktur gesichert und eine Einstellung der Friktion der Doppelkronen nicht nötig war, genügte es, die Okklusion zu prüfen. Weil für die Kontrolle der Kieferrelation die passiv sitzenden Prothesengerüste genutzt wurden, konn-

te auch eine aufwendige Korrektur der okklusalen Gegebenheit umgangen werden (Abb. 33 bis 36).

Fazit

Mit dem beschriebenen Konzept wird es dem aufgeschlossenen Zahntechniker möglich, sich für den demografischen

Wandel zukunftssicher aufzustellen. Die Gruppe der zahnlosen Patienten wird ebenso wie deren Ansprüche an die Ästhetik und den Komfort steigen. Mit implantatprothetischen Therapiekonzepten, die mit relativ geringem chirurgischen und zahntechnischen Aufwand realisiert werden können, positionieren sich die Behandlungspartner optimal.

Copyright 2013 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright



Abb. 32 bis 36
Die Intraoralaufnahme und das Lippenbild bestätigen uns und unser modernes Implantatprothetik-Triologie-Konzept: Ästhetische Verblendschalen aus Hochleistungspolymer, individuelle Gingivagestaltung und ein zufriedener Patient



36

Dem Zahntechniker kommt mehr und mehr eine beratende Funktion zu. Dafür sollte er jedoch prothetische Lösungen bieten können, die ästhetisch sowie preislich den Anforderungen einer steigenden Patientengruppe gerecht werden – ob

nun „Best Agers“, „Generation Gold“, „Silver Agers“, „50plus“ oder „Master Consumer“. Entscheidend ist die Tatsache, dass diese Menschen darauf warten, gut versorgt zu werden.

Der Autor möchte sich für die hervorragende Zusammenarbeit bei *Dr. Ferenc Steidl*, Chirurgie (Sömmerda), sowie *Dr. Sina Schwedler*, Prothetik (Sömmerda/Eisenach), bedanken.

Produktliste

Produkt	Name	Hersteller/ Vertrieb
Abutments	Atlantis	Dentsply Implants
Befestigungskomposit	combo.lign	bredent
CAD/CAM-System	Cercon	DeguDent
Doppelkronenkleber	AGC Cem	Wieland Dental + Technik
Galvano-System	Solaris	DeguDent
Implantatsystem	Astra Tech Im- plant System; OsseoSpeed	Dentsply Implants
Komposit		
- individualisieren	- crea.lign	- bredent
- Gingiva	- Gradia gum	- GC Germany
Legierung, CoCrMo	Vitalium	Dentsply Elephant
Primer	MKZ	bredent
Prothesenzähne, konfektioniert		
- Set-up	- neo.lign	- bredent
- Interimsprothese	- neo.lign	- bredent
Verblendschalen	novo.lign	bredent
Zirkonoxid, Primärteleskope	Cercon	DeguDent

Zur Person

Sebastian Schuldes begann 1991 seine Ausbildung zum Zahntechniker und legte diese 1995 mit der Gesellenprüfung ab. 1999 erwarb er die Qualifikation zum Zahntechnikermeister und wurde Geschäftsführer der Dentallabor-Schuldes GmbH. Von 1999 bis 2000 besuchte er eine Fortbildung zum Betriebswirt im Handwerk, die er erfolgreich abschloss. 2006 wollte es Sebastian Schuldes noch einmal wissen und immatrikulierte sich zum Studium „Dentale Technik“ an der Donauuniversität Krems/Bonn, das er 2008 mit dem Master of Science abschloss (MSc).

2007 gründete er mit der S-implantat einen Planungsdienstleister im Bereich der 3D-navigierten Implantatplanung. 2008 absolvierte er das DGZI Curriculum Implantatprothetik und 2009 das DGZI Curriculum 3D-Planung Implantologie und Prothetik. 2011 startete Schuldes mit dem Aufbau des Fräszentrums zaxocad-Dental Solutions.

Kontaktadresse

Ztm. Sebastian Schuldes (MSc) • Dental-Labor Schuldes
Johann-Sebastian-Bach-Straße 2 • 99817 Eisenach
Fon +49 3691 203950 • info@zahn-neu.de



visio.lign

F A R B E N S P I E L

...das Verblendsystem

die Natur im Ursprung



Opaleszenz mineralischen Ursprungs,
authentische Farben und keramische Brillanz
vollenden Ihr Bestreben nach Perfektion und Individualität.

Für natürliche Schönheit, Ausstrahlung und Lebensqualität Ihrer Patienten.

Andreas Lüdtko, Bayreuth



Rot-Weiss Gestaltung in
der Freiformschichttechnik

bredent

GmbH & Co. KG · 8 9 2 5 0 S
Tel. (4 9) 0 7 3 0 9 / 8 7 2 - 2 2 · F
www.visio-lign.com · e-mail info@bredent.de