Experimenteller Einsatz

Restaurationen aus Lithium-Disilikat mit Extensionsglied

ZTM Björn Maier, Prof. Dr. Daniel Edelhoff

Innovative Lithium-Disilikat-Keramiken liefern hoch ästhetische Resultate und weisen – im Vergleich zu anderen Glaskeramiken – eine 2,5- bis 3-mal höhere Festigkeit auf. Die Biegefestigkeit von Lithium-Disilikat verstärkten Keramiken wie IPS e.max Press und IPS e.max CAD von Ivoclar Vivadent liegen aufgrund ihrer industriellen Fertigung bei bis zu 400 MPa. Ein Gerüstmaterial, das höchsten ästhetischen Ansprüchen gerecht wird und sich somit optimal zur Herstellung von Einzelzahnrestaurationen und in ausgewählten Fällen kleinen Brücken eignet.

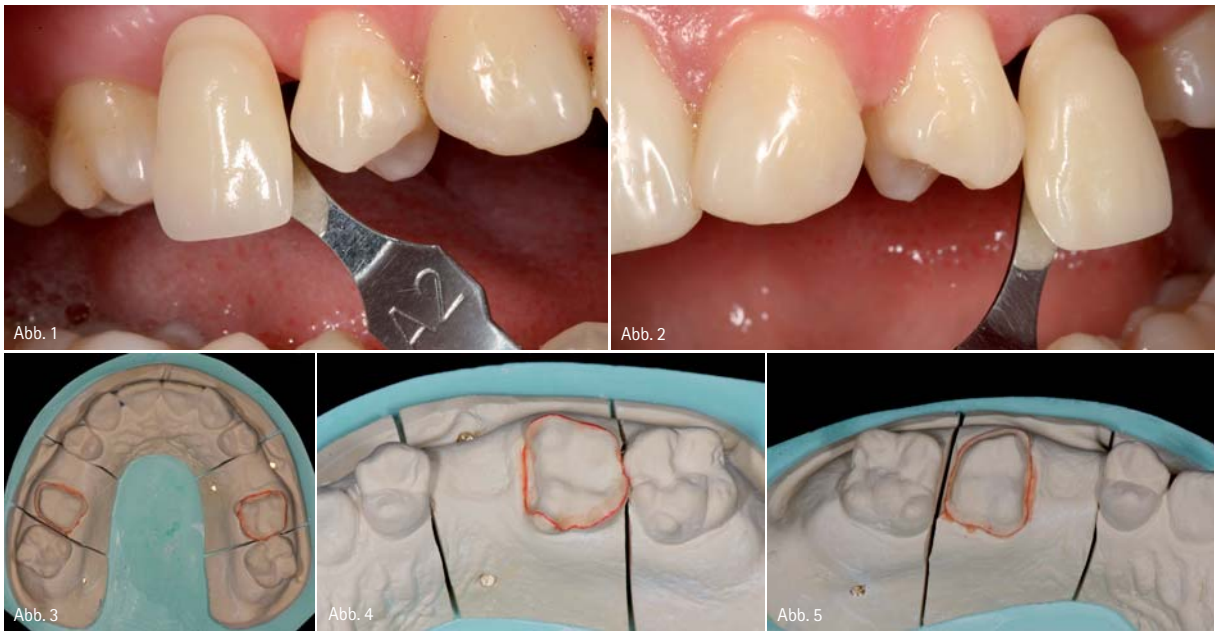

Abb. 1 und 2: Farbnahme vor Beginn der Präparation. – Abb. 3 bis 5: Die präparierte Modellsituation.

Bei der vorgestellten Arbeit handelt es sich um eine 16-jährige Patientin mit Schaltlücken in der Region 15 und 25 infolge einer Nichtveranlagung. Eine Insertion von Implantaten war noch nicht möglich, da sich die Patientin noch in der Wachstumsphase befand. Aufgrund von okklusalen Defekten und einer vorhandenen Nonokklusion der Zähne 16 und 26 bot es sich an, die fehlenden Zähne mit Anhängerbrücken zu versorgen.

Technische Vorgehensweise

Vor Beginn der Präparation wurde die Zahnfarbe für die benötigte Restauration festgelegt. Für die Restauration im rechten Quadranten wurde eine Grundfarbe von VITA Classic Farbring in A2 festgelegt. Bei dem linken Quadranten ist eine Grundfarbe in A3 ausgewählt geworden (Abb. 1 und 2).
Aufgrund des Lippenverlaufes bzw. Verlauf der Lachlinie konnte auf eine indi-

Ihr Spezialist für Edelmetall-Recycling

VAN DER MEULEN
EDELMETAAL

VAN DER MEULEN EDELMETAAL

Ein führendes Unternehmen im Bereich der Verarbeitung von Edelmetall. Fachleute, die mit Edelmetallen arbeiten, kennen Van der Meulen Edelmetaal als einen äußerst zuverlässigen Partner auf dem Gebiet des Edelmetall-Recycling.

Edelmetallabfälle, in welcher Form auch immer, sind fast bei jedem Zahnarzt, zahntechnischem Labor und sonstigen Edelmetall verarbeitenden Unternehmen vorhanden.

Feilstaub, Schleifstaub, alte Kronen und Brücken verarbeiten wir innerhalb von 3 Werktagen. Die Endabrechnung und die Zahlung gehen also schnell bei Ihnen ein. Sie haben oft mehr Wert an Edelmetallabfällen im Haus, als Sie glauben. Ob viel oder relativ wenig Edelmetallabfälle, wir vereinbaren gerne mit Ihnen einen Termin, um diese Abfälle bei Ihnen abzuholen.

Ein goldener Fund schnell in Bargeld umzuwandeln

Polderboskdyk 13A - 8501 ZJ Joure (NL)
Postbus 17 - 8500 AA Joure (NL)

Telefon +31 (0)513 – 468 110
Telefax +31 (0)513 – 468 112

info@meulen.nl
www.meulenedelmetall.de

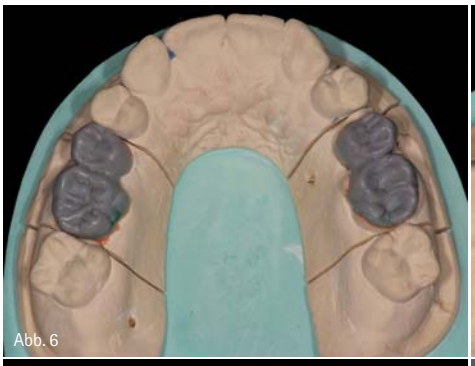
Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

Abb. 9

Abb. 10

Abb. 11

Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Abb. 15

Abb. 16

Abb. 6 bis 8: Die aufgewachste Situation. – Abb. 9: Es wurde mit den Low Translucency (LT) Rohlingen gearbeitet. – Abb. 10: Die gepressten Rohlinge. – Abb. 11 und 12: Die ausgearbeitete und glasierte Arbeit. – Abb. 13 und 14: Die Situation auf dem Modell. – Abb. 15: Die präparierte Situation. – Abb. 16: Die eingesetzte Arbeit.

viduelle Schichtung des Zahnersatzes verzichtet werden. Die Individualisierung wurde auf einen reinen Malfarbenbrand beschränkt, um eine maximale Ausdehnung der festeren Lithium-Disilikat Keramik zu gewährleisten.

Nach der substanzschonenden Präparation wurde die Situation abgeformt und die Arbeitsmodelle hergestellt (Abb. 3 bis 5).

Entsprechend der morphologischen Verlaufsform der Oberkieferzahnreihe sind die Pontic-Bereiche auf den Gipsmodellen ausgeformt geworden. Entsprechend dem Expansionsverhalten der Einbettmasse werden die Stümpfe bei Table Top Kronen bis ca. 1 mm über den Präparationsrand auf ca. 20 µm ausgeblockt. Dies entspricht einem zweimaligen Auftragen von Distanzlack.

In der nach arbiträrer Schanierachse einartikulierten Modellsituation konnten auf den isolierten Modellen die Restaurationen aufgewachst werden (Abb. 6 bis 8). Ein graues Modellierwachs hat den Vorteil, dass es aufgrund seiner neutralen Farbe den Betrachter nicht von den morphologischen Gegebenheiten ablenkt.

Die Umsetzung in eine Lithium-Disilikat-Restauration kann über das CAD/CAM-gefertigte Fräsverfahren erfolgen, oder über das Pressverfahren.

Dank der hohen Passgenauigkeit, sowie der etwas höheren Festigkeit von gepressten Lithium-Disilikat-Restaurationen, wurde im vorliegenden Fall das Pressverfahren gewählt (Abb. 9). Vor dem Abtrennen der Presskanäle wurde das Halbzeug für circa 20 Minuten in einen mit Invex Liquid Flüssigkeit (1% Flusssäure) geschlossenen Behälter eingelegt. Im Ultraschallgerät wurde die Reaktionsschicht, die sich während des Pressvorganges bildet, angelöst. Anschließend wurde die Reaktionsschicht mit Aluminiumoxidstrahlgut (50 µm) und ein bar Druck abgestrahlt (Abb. 10). Die Presskanäle werden mit einer diamantierten Trennscheibe abgetrennt und anschließend mit diamantierten Schleifinstrumenten und für Keramik geeigneten Steinen ausgearbeitet. Vor dem ersten Aufsetzen der Kronenrohlinge auf das Modell empfiehlt es sich, mit einem Gummipolierer den Grad an den Kronenrändern leicht zu brechen. So wird ein Abrieb auf dem Gipsmodell vermieden, welcher zu Passungsdefiziten beim Einsetzen der fertigen Arbeit führen kann. Nach dem Überprüfen des korrekten Sitzes werden die Kontaktpunkte situationsbezogen kontrolliert und nachgearbeitet.

Der Glanz- und Malfarbenbrand erfolgte mit den zum System gehörenden e.max Malfarbensortiment (Abb. 11 bis 14).

Zur Eingliederung wurden die Innenflächen der glaskeramischen Restaurationen 20 Sekunden mit einem Fluorwasserstoffsäure-Gel (Ceramic

Abb. 17

Abb. 18

Abb. 17: Die präparierte Situation in Regio 15. – Abb. 18: Die eingesetzte Arbeit.

Etching-Gel) angeätzt und anschließend silanisiert. Zahnseitig wurde das Dreischritt-Schmelzdentinadhäsiv-System Syntac in der Total-Etch-Technik eingesetzt. Die Befestigung erfolgte mit einem dualhärtenden, niedrigviskösen Befestigungskomposit (Variolink II). Die eingesetzten Restaurationen sehen Sie in den Abbildungen 15 bis 18.

Schlusswort

Dank der hohen Transluzenz der Lithium-Disilikat-Keramiken ist es dem Zahntechniker möglich, mit wenig Aufwand ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis zu erzielen.

Verwendete Materialien

Befestigungskomposite: Variolink II, Ivoclar Vivadent – *Glasurmasse:* IPS e.max Ceram, Ivoclar Vivadent – *Isolierung:* Wachs/Gips, Kerr Dental – *Modellgips:* ResinRock, Whip Mix – *Modellierwachs:* Thowax grau, Yeti Dental – *Presskeramik:* IPS e.max Press Low Translucency, Ivoclar Vivadent – *Einbettmasse:* IPS Press Vest Speed, Ivoclar Vivadent

kontakt.

ZTM Björn Maier
Poliklinik für Zahnärztl. Prothetik
Klinikum Innenstadt
Universität München
Goethestr. 70, 80336 München
E-Mail: info@bjoern-maier.com

ANZEIGE

SHERA®
WERKSTOFF TECHNOLOGIE

Exklusiv bei SHERA

Die Scheibe ist ein Hit

TSM ACETAL DENTAL®

Allerdings klingt diese Scheibe besser in einem digitalen Frässystem. Fertigen Sie die nächsten provisorischen Kronen und Brückengerüste aus ACETAL – dem bewährten Technopolymer mit optimalen Eigenschaften für Allergiker und Ästheten. Mit diesem biokompatiblen Kunststoff ohne Allergie auslösendem Monomer erweitern Sie das Leistungsspektrum Ihres Unternehmens und bieten Ihren Kunden etwas Besonderes!

Plug and Play: Klingt gut, ist es auch.
Mehr Infos unter www.shera.de

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG | info@shera.de
Espohlstr. 53 · 49448 Lemförde · Deutschland | www.shera.de