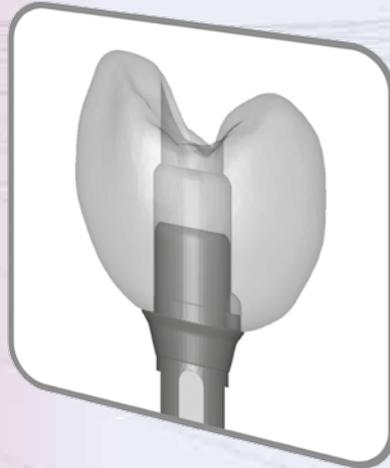
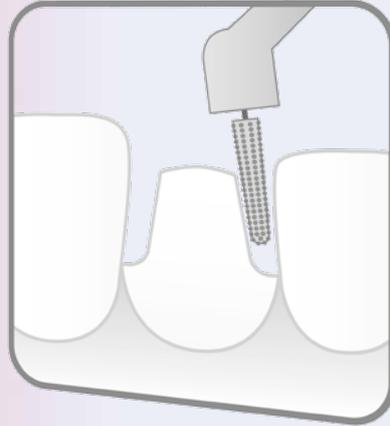


IPS<sup>®</sup>  
**e.max<sup>®</sup>**

# CLINICAL GUIDE



all ceramic  
all you need





---

4

---

## **IPS e.max® – all ceramics – all you need**

- Ein System für alle Indikationen
- Indikationen

---

6

---

## **Praktische Vorgehensweise für Restaurationen mit IPS e.max®**

- Übersicht
- Zahn – Farbnahme
- Präparation
- Stumpf – Farbnahme
- Abformung
- Befestigung
- Intraorale Korrekturen

---

20

---

## **Klinische Fälle**

- step-by-step
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Veneer befestigt mit Variolink® Veneer
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Inlay befestigt mit Multilink® Automix
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Frontzahnkrone befestigt mit Multilink® Automix
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Seitenzahnkrone befestigt mit Multilink® Automix
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Frontzahnbrücke befestigt mit SpeedCEM®
  - IPS e.max Zirkoniumoxid-Brücke befestigt mit SpeedCEM®
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Hybrid-Abutment und Krone befestigt mit SpeedCEM®
  - IPS e.max Lithium-Disilikat-Hybrid-Abutment-Krone – verschraubt
- Ausgangssituation – Endergebnis

---

40

---

## **Nachsorge**

---

41

---

## **Ergebnisse aus mehr als 10 Jahren Forschung**

## 4 Ein System für alle Indikationen

IPS e.max® ist ein innovatives Vollkeramik-System, mit dem alle vollkeramischen Indikationen – vom dünnen Veneer bis zur weitspannigen Brücke – realisiert werden können.

IPS e.max umfasst höchstetische und hochfeste Materialien sowohl für die Press- als auch die CAD/CAM-Technologie. Zum System gehören die innovative Lithium-Disilikat-Glaskeramik vor allem für Einzelzahnrestaurationen, Hybrid-Abutments und kleine Brücken sowie hochfestes Zirkoniumoxid für weitspannige Brücken.

**Alle keramischen Materialien basieren auf einem in sich abgestimmten Material- und Farbkonzept für patientenindividuelle Restaurationen.**



### **Lithium-Disilikat-Glaskeramik (LS<sub>2</sub>)**

Lithium-Disilikat(LS<sub>2</sub>)-Glaskeramik eignet sich ideal für die Herstellung von Hybrid-Abutments sowie monolithischer Einzelzahnrestaurationen und kann bis in den Prämolarenbereich auch für 3-gliedrige Brücken indiziert werden. Die patentierte Glaskeramik hat sich seit der Einführung millionenfach klinisch bewährt und setzt sich neben allen bisherigen Keramiken vor allem durch deutlich höhere Belastbarkeit bei gleichzeitig höchster Ästhetik ab.



### **Zirkoniumoxid (ZrO<sub>2</sub>)**

Hochfestes Zirkoniumoxid (ZrO<sub>2</sub>) spielt seine Stärken bei weitspannigen Brücken richtig aus. Es ist eine der leistungsfähigsten Vollkeramiken für zahnmedizinische Anwendungen. Zirkoniumoxid zeichnet sich durch sehr gute Biokompatibilität und geringe Wärmeleitfähigkeit aus und kann für Einzelzahn- und bis zu 14-gliedrigen Brückenrestaurationen indiziert werden. Die Verblendung von Zirkoniumoxid kann mit der Nano-Fluor-Apatit- oder mit der Lithium-Disilikat-Glaskeramik erstellt werden.



### **Fluor-Apatit-Glaskeramik (FAP)**

IPS e.max Ceram ist eine höchstetische Schichtkeramik für das IPS e.max System. Dank der einheitlichen Schichtkeramik weisen alle verblendeten IPS e.max-Restaurationen die gleichen Abrasionseigenschaften und den gleichen Oberflächenglanz auf.

Eine Alternative zu konventionell verblendeten, sind mit IPS e.max ZirPress überpresste Zirkoniumgerüste, die entweder bemalt oder zusätzlich verblendet werden.

IPS e.max steht für ein Vollkeramik-System, das für alle Indikationen eine ideale Lösung bietet, die nicht nur materialtechnisch funktioniert, sondern auch wissenschaftlich abgesichert ist.

Das IPS e.max-System wurde seit Beginn der Entwicklung bis heute wissenschaftlich begleitet, und viele namhafte Experten haben mit ihren Studien zu einer ausgezeichneten Datenbasis beigetragen.

Die weltweite Erfolgsgeschichte, die immer stärker wachsende Nachfrage sowie bereits Millionen hergestellte Restaurationen bestätigen den Erfolg und die Zuverlässigkeit des Vollkeramiksystems IPS e.max.

## Indikationen

| Indikationen  |    |  | Befestigung     |                                      |   |
|---|---|---|-----------------|--------------------------------------|---|
|   |   |   | adhäsiv         | selbstadhäsiv /<br>konventionell     |   |
| Thin Veneers<br>0.3 mm                                      |    | ✓   | –               | Variolink® Veneer,<br>Variolink® II  | –   |
| Veneers   |    | ✓   | –               |                                      |   |
| Okklusale Veneers   |    | ✓   | –               |                                      |   |
| Inlays, Onlay   |    | ✓   | –               | Multilink® Automix,<br>Variolink® II | –   |
| Teilkronen  |  | ✓   | –               |                                      |   |
| Front-/<br>Seitenzahnkronen                                 |  | ✓   | ✓ <sup>1)</sup> | Multilink® Automix                   | SpeedCEM®,<br>Vivaglass® CEM                                |
| 3-gliedrige Brücken   |  | ✓ <sup>2)</sup>   | ✓ <sup>1)</sup> |                                      |   |
| 4- und mehrgliedrige<br>Brücken                             |  | –   | ✓ <sup>1)</sup> |                                      |   |
| Hybrid-Abutments<br>(verklebt auf einer<br>Ti-Basis)        |  | ✓   | –               | Multilink® Automix <sup>3)</sup>     | SpeedCEM®, <sup>3) 4)</sup><br>Vivaglass® CEM <sup>3)</sup> |
| Hybrid-Abutment-<br>Kronen (verklebt auf<br>einer Ti-Basis) |  | ✓   | –               | – <sup>5)</sup>                      | – <sup>5)</sup>   |

1) IPS e.max ZirCAD (Zirkoniumoxid) wird manuell (Fluor-Apatit) oder digital (Lithium-Disilikat) verblendet.

2) bis zum zweiten Prämolare

3) für die Befestigung der Krone auf dem Hybrid-Abutment

4) nur in Verbindung mit geeignetem Haftvermittler

5) Hybrid-Abutment-Kronen werden direkt auf dem Implantat verschraubt.

## Kontraindikationen

- sehr tiefe subgingivale Präparationen
- Patienten mit stark reduziertem Restgebiss
- Parafunktionen, z.B. Bruxismus
- provisorisches Einsetzen bzw. Probetragen
- alle weiteren Anwendungen, die nicht als Indikationen aufgeführt sind

# Praktische Vorgehensweise für Restaurationen mit **IPS e.max®**

6

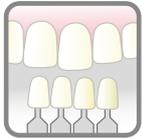
## Übersicht

| Arbeitsschritte   | In der Praxis   | Im Labor        | Ivoclar Vivadent-Produkt                    |   |
|---|---|-----------------|---|---|
| <b>Farbnahme, Präparation, Stumpffarbnahme, Abformung</b>                           |   |                 |   |   |
|    | <b>Zahn – Farbnahme</b><br>am unpräparierten Zahn und/oder den Nachbarzähnen        | ✓               | A-D Shade Guide<br>Chromascop-Farbschlüssel |   |
|    | <b>Präparation</b><br>mit geeigneten Schleifkörpern                                 | ✓               | Vollkeramik<br>Präparationsempfehlungen     |   |
|    | <b>Stumpffarbnahme</b><br>am präparierten Zahn / Stumpf                             | ✓               | IPS® Natural Die Material<br>Shade Guide    |   |
|    | <b>Abformung</b><br>– Silikon oder Polyether<br>– Digitale Abformung                | ✓               | Virtual®                                    |   |
| <b>Fertigung der Restauration</b>   |   |                 |   |   |
|  |  | ✓ <sup>1)</sup> | ✓   | IPS e.max® CAD<br>IPS e.max® Press  |
|   |  |                 | ✓   | IPS e.max® ZirCAD<br>IPS e.max® Ceram<br>IPS e.max® ZirPress<br>IPS e.max® CAD-on |
| <b>Befestigung</b>  |   |                 |   |   |
|  | Ätzen <sup>2)</sup>   | ✓               | ✓   | IPS® Ceramic Ätzgel   |
|   | Reinigung (nach Einprobe)   | ✓               |   | Ivoclean  |
|   | Konditionierung <sup>3)</sup>   | ✓               |   | Monobond® Plus  |
|   | Befestigung – adhäsiv   | ✓               |   | Multilink® Automix<br>Variolink® II<br>Variolink® Veneer                          |
|   | Befestigung – selbstadhäsiv / konventionell   | ✓               |   | SpeedCEM®<br>Vivaglass® CEM   |
|   | Intraorale Korrekturen  | ✓               |   | Schleifkörperempfehlung   |
| <b>Nachsorge</b>  |   |                 |   |   |
|  | Nachsorge und Prophylaxe mit Prophylaxe-Paste                                       | ✓               |   | Proxylt®  |

<sup>1)</sup> Mit Chairside CAD/CAM-System

<sup>2)</sup> Einmaliges Ätzen (in Praxis oder Labor) reicht aus. Zirkoniumoxid wird nicht geätzt.

<sup>3)</sup> Bei der konventionellen Befestigung wird auf die Konditionierung verzichtet.



## Zahn – Farbnahme

Die Voraussetzung für eine natürlich wirkende Vollkeramik-Restauration ist die perfekte Integration im Patientenmund. Um dies zu erreichen, müssen folgende Richtlinien und Hinweise sowohl vom Behandler als auch vom Labor beachtet werden.

Das ästhetische Gesamtergebnis einer Vollkeramik-Restauration wird beeinflusst von der

- **Farbe des Zahnstumpfes** (natürlicher Stumpf, devitaler Stumpf, Stumpfaufbau, Abutment)
- **Farbe des Befestigungsmaterials**
- **Farbe des Restaurationsmaterials** (Gerüstfarbe, Transparenz/Opazität, Helligkeit, Verblendung, Charakterisierung)

### Farbnahme am natürlichen Zahn

- Zahnfarbe nach der Zahnreinigung am nicht präparierten Zahn bzw. den Nachbarzähnen bestimmen
- Ist z.B. eine Kronenpräparation geplant, sollte auch die Zervikalfarbe bestimmt werden
- Farbnahme bei Tageslicht und möglichst vor neutralem Hintergrund durchführen
- Farbintensive Kleidung und/oder Lippenstift kann das Ergebnis beeinträchtigen
- A–D Shade Guide oder Chromascop-Farbschlüssel verwenden





## Präparation

### Allgemeine Präparationsrichtlinien

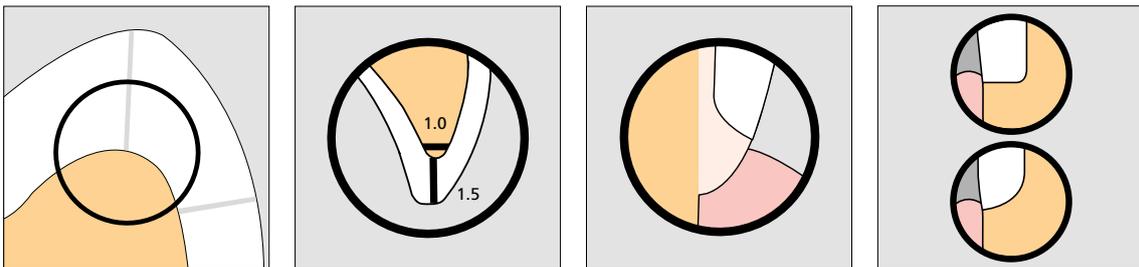
Ein erfolgreiches Arbeiten mit IPS e.max ist nur unter Einhaltung der aufgeführten Präparationsrichtlinien und Materialstärken gegeben.

#### Grundsätzlich gilt bei der Präparation für vollkeramische Restaurationen:

- Keine Ecken und Kanten
- Stufenpräparation mit abgerundeter Innenkante bzw. Hohlkehlnpräparation

Bei **CAD/CAM-gefertigten Restaurationen** ist generell zu beachten, dass die Inzisalkante des präparierten Stumpfes mind. 1 mm (Schleifkörpergeometrie) betragen soll, um ein optimales Ausschleifen des Inzisalbereichs während der CAD/CAM-Bearbeitung zu ermöglichen.

**Die auf den nachfolgenden Seiten angegebenen Dimensionen spiegeln die Mindeststärken der IPS e.max Restaurationen wider.**



#### Tipp

Um während der Präparation möglichst störungsfrei in der Mundhöhle arbeiten zu können, empfehlen sich Lippen- und Wangenhalter als arbeitserleichterndes Hilfsmittel.

#### OptraGate® Extra Soft Version (Lippen-/Wangenhalter):

- Gleichmässiges, zirkuläres Abhalten der Lippen und Wangen
- Stark erweiterter Behandlungsraum
- Mehr Übersicht, besserer Zugang





**Thin Veneer / Veneer**

- Die Präparation muss nach Möglichkeit im Schmelz erfolgen.
- Inzisale Präparationsgrenzen **nicht** im Bereich der Abrasions- und der dynamischen Okklusionsflächen anbringen.
- Bei ausreichenden Platzverhältnissen kann je nach Herstellungsverfahren auf eine Präparation vollständig verzichtet werden.

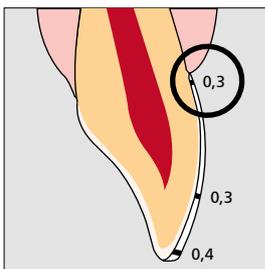
**Thin Veneer**

- Mindeststärke des dünnen Veneers im zervikalen und labialen Bereich: PRESS 0,3 mm, bzw. CAD 0,4 mm und 0,5 mm.
- An der Inzisalkante muss eine Restorationsdicke bei PRESS von 0,4 mm, bzw. bei CAD von 0,5 mm vorliegen.

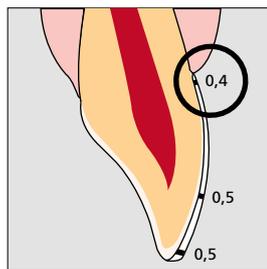
**Veneer**

- Zervikalen bzw. labialen Bereich um min. 0,6 mm und die Inzisalkante um min. 0,7 mm reduzieren.

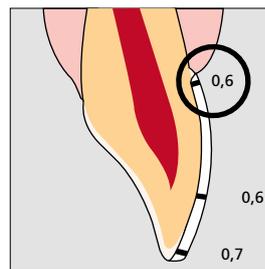
**Thin Veneer: PRESS**



**Thin Veneer: CAD**



**Veneer: PRESS/CAD**



Ausgangssituation



Inzisale Orientierungsrillen



Marginale Orientierungsrille



Mittlere und inzisale Orientierungsrillen



Faziale Präparation in 3 Ebenen



Initiale proximale Separation



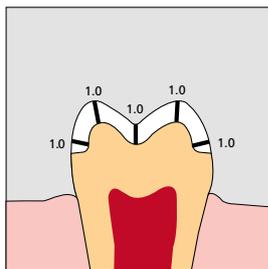
Definitive proximale Präparation



Finieren und Glätten der Präparation

### Okklusales Veneer

- Anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindeststärken gleichmässig reduzieren.
- Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehhlpräparation im Winkel von ca. 10–30°.
- Breite der zirkulären Stufe/Hohlkehle min. 1,0 mm.
- Okklusale Reduktion um min. 1,0 mm.



Ausgangssituation



Orientierungsrille  
Zentralfissur



Orientierungsrillen  
auf den Höckern



Einkürzen  
der Okklusalfäche



Anlegen des zirkulären  
Präparationsrandes



Approximale Präparation



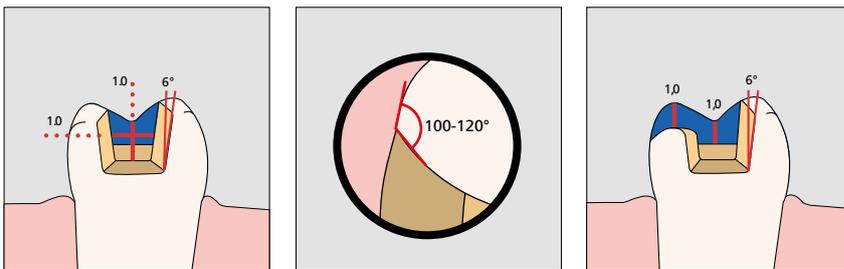
Finieren der Präparation



Glätten der Präparation

**Inlay, Onlay**

- Präparationsränder nicht in den Bereich von statischen und dynamischen Antagonistenkontakten legen.
- Im Fissurenbereich min. 1,0 mm Präparationstiefe und min. 1,0 mm Isthmusbreite vorsehen.
- Approximalen Kasten leicht divergierend aufziehen, Winkel von 100 – 120° zwischen den approximalen Kavitätswänden und den prospektiven Approximalflächen des Inlays gestalten. Bei ausgeprägten konvexen Approximalflächen ohne ausreichende Unterstützung durch die proximale Stufe keine Randleistenkontakte auf dem Inlay einstellen.
- Interne Kanten und Übergänge abrunden, um Spannungskonzentrationen in der Keramik zu vermeiden.
- Kein Slice-Cut und keine Federränder präparieren.
- Bei Onlays im Bereich der Höckerüberkappungen min. 1,0 mm Platzbedarf berücksichtigen.



Ausgangssituation



Eröffnung der Kavität

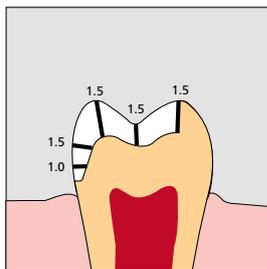


Kavität eröffnet

Approximale  
ErweiterungApproximal:  
Präparation  
KastenApproximal:  
Präparation  
KastenGlätten der Kavität und  
approximalen KästenFinierte und geglättete  
Präparation

### Teilkrone

- Präparationsränder nicht in den Bereich von statischen und dynamischen Antagonistenkontakten legen.
- Im Bereich der Höckerüberkappungen min. 1,5 mm Platzbedarf berücksichtigen.
- Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehlpräparation im Winkel von ca. 20–30°.
- Breite der Stufe / Hohlkehle min. 1,0 mm.



Ausgangssituation



Eröffnung der Kavität, okklusale Orientierungsrillen



Okklusaler und oraler Abtrag des Höckers



Anlegen des zirkulären Präparationsrandes



Höcker glätten



Approximale Präparation



Approximale Präparation

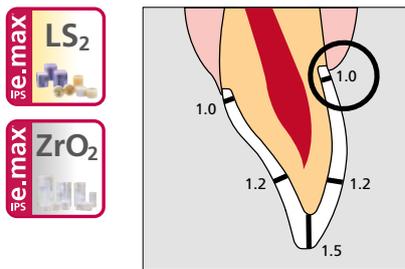


Finierte und geglättete Präparation

**Frontzahnkrone**

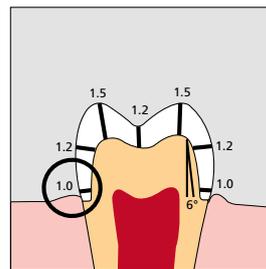
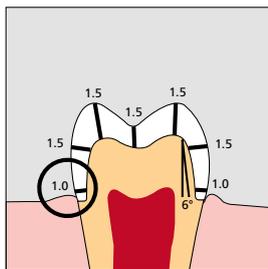


- Anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindeststärken gleichmässig reduzieren.
- Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehlpräparation im Winkel von ca. 10°– 30°. Breite der zirkulären Stufe/ Hohlkehle min. 1,0 mm
- Reduktion des inzisalen Kronendrittels um min. 1,5 mm.
- Reduktion des vestibulären bzw. oralen Bereichs um min. 1,2 mm.
- Für die konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung muss die Präparation retentive Flächen und eine ausreichende Stumpfhöhe von min. 4 mm aufweisen.



**Seitenzahnkrone**

- Anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindeststärken gleichmässig reduzieren.
- Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehlpräparation im Winkel von ca. 10–30°. Breite der zirkulären Stufe/Hohlkehle min. 1,0 mm
- Reduktion des okklusalen Kronendrittels um min. 1,5 mm.
- Reduktion im bukkalen bzw. palatinalen/lingualen Beträgt min.: LS<sub>2</sub> 1,5 mm; ZrO<sub>2</sub> 1,2 mm
- Für die konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung muss die Präparation retentive Flächen und eine ausreichende Stumpfhöhe von min. 4 mm aufweisen.



Ausgangssituation



Zentralfissur eröffnen



Okklusale Orientierungsrillen



Vestibuläre Präparation



Marginale Präparation



Approximale Präparation



Okklusale Präparation



Finieren und Glätten der Präparation

### 3-gliedrige Brücke

Präparation der Pfeilerzähne analog zur Front- bzw. Seitenzahnkrone.

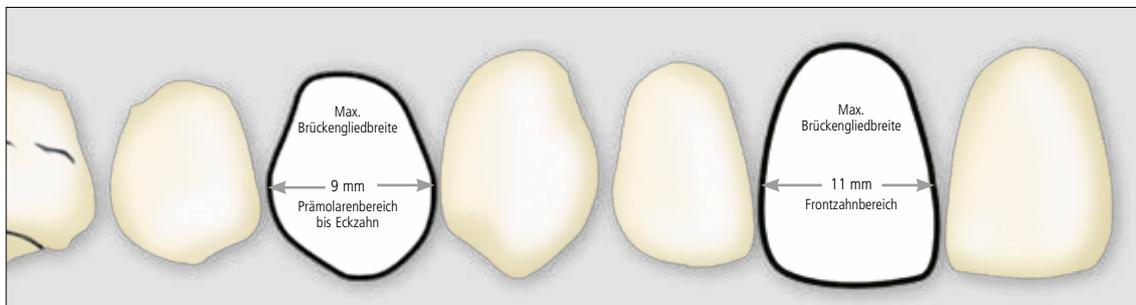


#### Hinweis für Lithium-Disilikat-Glaskeramik (LS<sub>2</sub>)-Brücken:

Die maximal zulässige Brückengliedbreite ist auf Grund der unterschiedlich hohen Kaubelastung im Front- sowie im Seitenzahnbereich unterschiedlich.

Die Bestimmung der Brückengliedbreite erfolgt am unpräparierten Zahn:

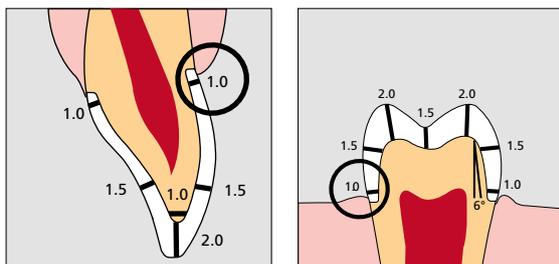
- Im Frontzahnbereich (bis zum Eckzahn) sollte die Brückengliedbreite 11 mm **nicht** überschreiten.
- Im Prämolarenbereich (Eckzahn bis zum 2. Prämolaren) sollte die Brückengliedbreite 9 mm **nicht** überschreiten.



### Brücke

(4- und mehrgliedrige Brücken)

- Anatomische Form unter Einhaltung angegebenen Mindeststärken gleichmässig reduzieren.  
Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehlnpräparation im Winkel von 10–30°.
- Die Breite der zirkulären Stufe bzw. Hohlkehle beträgt 1,0 mm.
- Reduktion des inzisalen bzw. okklusalen Kronendrittels um min. 2,0 mm.
- Reduktion des vestibulären bzw. oralen Bereichs um min. 1,5 mm



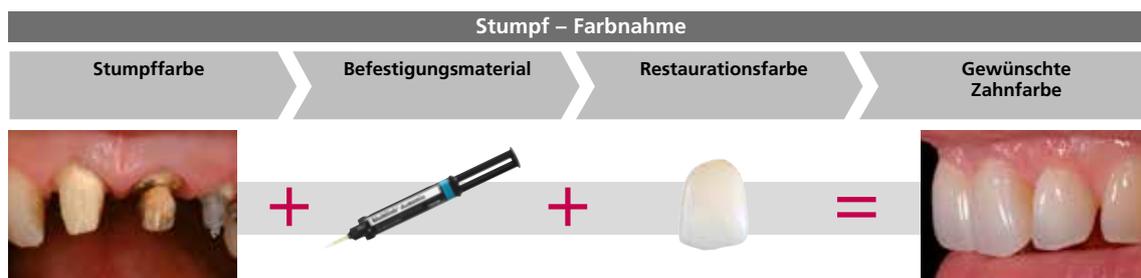


## Stumpf – Farbnahme

Die Stumpffarbe wird mit dem IPS Natural Die Material Farbschlüssel ermittelt. Die Bestimmung der Stumpffarbe im Abschluss zur Präparation ist ein sehr wichtiger Schritt bei der Versorgung mit vollkeramischen Restaurationen. Insbesondere bei stark verfärbten Stümpfen ist dies von essenzieller Bedeutung. Nur durch Ermittlung der Stumpffarbe und deren Beachtung bei der Wahl des Restaurationsmaterials kann danach zielgerichtet die gewünschte Ästhetik erreicht werden.

### Farbnahme am präparierten Zahn / Stumpf

- Farbnahme bei Tageslicht durchführen
- Farbbestimmung am präparierten Zahn
- IPS Natural Die Farbschlüssel verwenden

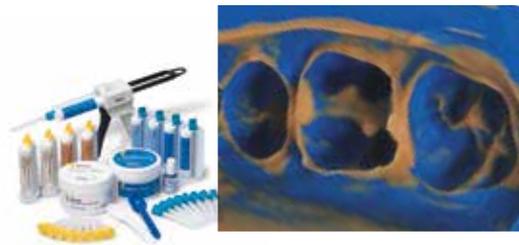


### Abformung



Die Abformung erfolgt wie gewohnt:

- Silikon (z.B. Virtual®)
- Polyäther
- digitale Abformung



### Provisorische Versorgung

Funktion, Phonetik und Ästhetik der definitiven Versorgung werden vorbestimmt und können jederzeit noch angepasst werden. Für diesen essenziellen Behandlungsschritt bietet das Telio®-Produktsystem eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten.



**Wichtig:** Die provisorische Versorgung wird mit einem temporären, eugenolfreien Zement befestigt, z.B. mit dem dualhärtenden Telio® CS Link.



## Befestigung

### Vorbehandlung der Restauration

| Material                        | Lithium-Disilikat $LS_2$   |   |                                  | Zirkoniumoxid $ZrO_2$                  |                                  |
|---------------------------------|--|---|----------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Indikation</b>               | Thin Veneers,<br>Veneers, okklusale<br>Veneers,<br>Inlays, Onlays,<br>Teilkronen | Kronen und 3-gliedrige Brücken<br>bis zum 2. Prämolaren |                                  | Kronen und Brücken                     |                                  |
| <b>Befestigungsart</b>          | adhäsiv  | adhäsiv   | selbstadhäsiv /<br>konventionell | adhäsiv                                | selbstadhäsiv /<br>konventionell |
| <b>Abstrahlen</b>               | –  |   |                                  | Reinigung mit $Al_2O_3$ bei max. 1 bar |                                  |
| <b>Ätzen</b>                    | 5%-ige Flußsäure (z.B. IPS® Ceramic Ätzgel)<br>20 s                              |   |                                  | –                                      |                                  |
| <b>Konditionieren</b>           | Monobond® Plus<br>60 s   |   |                                  | Monobond® Plus<br>60 s <sup>1)</sup>   |                                  |
| <b>Befestigungs-<br/>system</b> | Variolink® Veneer,<br>Variolink® II,<br>Multilink®<br>Automix                    | Multilink®<br>Automix                                   | SpeedCEM®<br>Vivaglass® CEM      | Multilink®<br>Automix                  | SpeedCEM®<br>Vivaglass® CEM      |

1) Bei konventioneller Befestigung kann auf das Konditionieren verzichtet werden



Bitte entsprechende Gebrauchsinformationen beachten



**IPS® Ceramic Ätzgel** – zur Herstellung von retentiven Haftflächen bei Glaskeramiken  
– verstärkt die Haftwirkung zwischen Befestigungsmaterial und Keramik massgeblich  
– IPS Ceramic Ätzgel darf **nicht** intraoral angewendet werden!



**Ivoclean** – universelle Reinigungspaste zur Entfernung von Proteinen  
– nach der Einprobe von Restaurationen mit bereits geätzten Flächen  
– vor dem Konditionieren anwenden



**Monobond® Plus** – universeller Einkomponenten-Haftvermittler  
– Aufbau eines adhäsiven Verbunds (z.B. der Variolink- und Multilink-Produktlinie)  
– für alle indirekte Restaurationsmaterialien (Glas- und Oxidkeramik, Metall, Composite, faserverstärktes Composite)

### Cementation Navigation System – CNS

Das CNS unterstützt Sie bei der Auswahl des geeigneten Befestigungsmaterials in nahezu allen Befestigungssituationen auf natürlicher Zahnschmelze sowie auf Implantat-Abutments. Zudem zeigt das CNS auf, welche Optionen die Befestigungsmaterialien von Ivoclar Vivadent bieten. Mit detaillierten Animationen werden Sie umfassend durch das Anwendungsprotokoll geführt – von der Entnahme der temporären Versorgung bis zur abschliessenden Fluoridierung.



Als Online Anwendung, als CD-ROM und als App für iPhone und Android



[www.cementation-navigation.com](http://www.cementation-navigation.com)

#### Tipp

Um während des Eingliederns für die notwendige und absolute Trockenlegung des Behandlungsfeldes zu sorgen, empfiehlt sich die Verwendung eines Kofferdams als arbeitserleichterndes Hilfsmittel.

#### **OptraDam® Plus** (Kofferdam):

- Isolation und absolute Trockenlegung des Behandlungsfeldes
- Anatomische Ausformung und 3-dimensionale Flexibilität
- Auch bei längerer Behandlungsdauer guter Tragekomfort.



**Intraorale Korrekturen**

**Schleifkörperempfehlung für Keramik – Anwendung in der zahnärztlichen Praxis**

Um die erwartete klinische Eigenschaft der keramischen Materialien zu erreichen, ist nach Schleifkorrekturen eine exakte Politur unabdingbar.

|  | Type of ceramic /<br>Keramiktyp  | Extensive corrections /<br>Grosse Korrekturen  | Minor corrections /<br>Geringe Korrekturen   | Polishing / Politur<br>(OpraFine)   | Endo Access  |
|--|--|--|--|---|--|
| IPS e.max<br>IPS InLine/IPS InLine PoM<br>IPS d.SIGN | <b>Layering ceramics /<br/>Schichtkeramik</b><br><br>Flexural strength /<br>Biegefestigkeit<br>80–130 MPa<br><br>                                 |  <b>extra fine /<br/>extra fein</b><br>15–25 µm |  <b>extra fine /<br/>extra fein</b><br>15–25 µm   | <i>before polishing /<br/>vor der Politur</i>  <i>after polishing /<br/>nach der Politur</i> <br><br>Finisher F  Polisher P  High gloss<br>+ Polishing Paste          |  <b>medium</b><br>≤100 µm   |
| Empress  | <b>Leucite-reinforced glass-ceramic /<br/>Leuzitverstärkte Glaskeramik</b><br><br>Flexural strength /<br>Biegefestigkeit<br>160 MPa<br><br>       |  <b>extra fine /<br/>extra fein</b><br>15–25 µm |  <b>extra fine /<br/>extra fein</b><br>15–25 µm   | <i>before polishing /<br/>vor der Politur</i>  <i>after polishing /<br/>nach der Politur</i> <br><br>Finisher F  Polisher P  High gloss<br>+ Polishing Paste          |  <b>medium</b><br>≤100 µm   |
| e.max  | <b>Lithium disilicate glass-ceramic /<br/>Lithiumdisilikat-Glaskeramik</b><br><br>Flexural strength /<br>Biegefestigkeit<br>360–400 MPa<br><br> |  <b>fine / fein</b><br>40–50 µm               |  <b>extra fine /<br/>extra fein</b><br>15–25 µm | <i>before polishing /<br/>vor der Politur</i>  <i>after polishing /<br/>nach der Politur</i> <br><br>Finisher F  Polisher P  High gloss<br>+ Polishing Paste  |  <b>medium</b><br>≤100 µm |
| e.max  | <b>Zirconium oxide / Zirkoniumoxid</b><br><br>Flexural strength /<br>Biegefestigkeit<br>900 MPa<br><br>   |  <b>fine / fein</b><br>40–50 µm               |  <b>fine / fein</b><br>40–50 µm                 |    |  <b>medium</b><br>≤100 µm |

Bei den aufgeführten Körnungen der Diamantschleifkörper handelt es sich um Empfehlungen für Keramiken von Ivoclar Vivadent. Die entsprechenden Herstellerangaben der Schleifkörper zur richtigen Anwendung, z.B. Umdrehungszahl, sind zu beachten.

# Klinische Fälle – step-by-step

20



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Veneer befestigt mit Variolink<sup>®</sup> Veneer

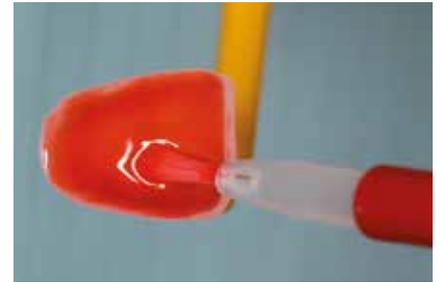
Dr. Lukas Enggist / ZT Jürgen Seger, Liechtenstein



Entfernen der Provisorien. Präparationen mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Zur ästhetischen Kontrolle ggfs. Variolink<sup>®</sup> Veneer Try-in Paste verwenden. Try-in Paste nach der Einprobe gründlich mit Wasserspray abspülen und Restauration mit öl- und wasserfreier Luft trocknen.



Ätzen mit 5%-iger Flusssäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden. Anschliessend gründlich mit Wasserspray abspülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Monobond<sup>®</sup> Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschliessend gründlich verblasen.



Das Operationsfeld mit Kofferdam (z.B. OptraDam<sup>®</sup>) trocken legen und die Präparationen nach beschriebenem Vorgehen nochmals reinigen. Anschliessend mit ölfreier Luft trocknen. Übertrocknung vermeiden.



Total Etch (37% Phosphorsäuregel) auftragen. Phosphorsäure 15–30 Sekunden auf Schmelz und 10–15 Sekunden auf Dentin einwirken lassen.



Gel gründlich für mindestens 5 Sekunden mit kräftigem Wasserstrahl abspülen und überschüssige Feuchtigkeit trocknen, bis eine leicht feucht schimmernde Dentinoberfläche erkennbar ist (wet-bonding).



Syntac<sup>®</sup> Primer mit Pinsel auf die Präparation auftragen und leicht einreiben. Mindestens 15 Sekunden einwirken lassen. Überschuss von Syntac Primer verblasen und gründlich trocknen. Nicht abspülen!



Syntac Adhesive auftragen, 10 Sekunden einwirken lassen und die Präparation mit Luftbläser gründlich trocknen. Nicht spülen!



Heliobond applizieren und dünn ausblasen. Heliobond wird erst zusammen mit dem Befestigungsmaterial polymerisiert.



Variolink Veneer direkt auf die Präparation und/oder bei Bedarf auf die Restorationsinnenseite applizieren und in situ bringen. Unter gleichbleibendem Druck fixieren.



Die Restauration an einer begrenzten Stelle 3–4 Sekunden (z.B. Bluephase®, 650 mW/cm<sup>2</sup>, LOW-Modus) mittels Lichtpolymerisation punktuell fixieren. Überschüsse mit einem geeigneten Instrument entfernen.



Um Sauerstoffinhibierung zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken.



Bei Verwendung eines Polymerisationsgerätes mit einer Leistung von mind. 800 mW/cm<sup>2</sup> 10 Sekunden pro mm Schichtstärke der Keramik und Segment polymerisieren. Anschliessend Liquid Strip abspülen. Befestigungsschritte für alle Veneers wiederholen.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Restaurationsränder mit Polierern (Astropol®) oder Disks polieren.

Applikation einer dünnen Schicht Fluor Protector. Gleichmässige Verteilung und Trocknung des Lackes mit dem Luftbläser.



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Inlay befestigt mit Multilink<sup>®</sup> Automix

Dr. Ronny Watzke / ZT Sandra Sulser, Liechtenstein



Entfernen des Provisoriums. Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Einprobe der definitiven Restauration. Prüfung von Farbwirkung, Passgenauigkeit und Okklusion. Zur ästhetischen Kontrolle ggfs. Multilink Automix Try-In Paste verwenden. Nach der Einprobe die Try-In Paste gründlich mit Wasserspray abspülen und Restauration mit ölfreier Luft trocknen.



Ätzen mit 5%-iger Flusssäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden. Anschliessend gründlich mit Wasserspray abspülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Monobond<sup>®</sup> Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschliessend gründlich verblasen.



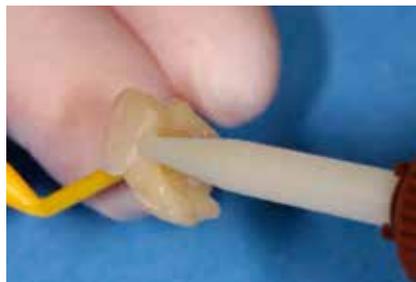
Eine sichere Trockenlegung des Operationsfeldes (z.B. OpraDam<sup>®</sup>) ist bei der adhäsiven Befestigung mit Composites unerlässlich. Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) nochmals reinigen und mit Wasserspray spülen. Anschliessend mit ölfreier Luft ausblasen, Übertrocknung vermeiden.



Der angemischte Multilink<sup>®</sup> Primer A/B wird mit einem Microbrush auf die gesamte Klebefläche (beginnend auf der Schmelzoberfläche) appliziert und für 30 Sekunden eingerieben.



Überschuss von Multilink Primer verblasen, bis kein beweglicher Flüssigkeitsfilm mehr sichtbar ist.



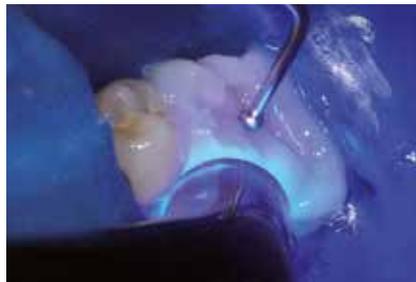
Multilink Automix aus der Automischspritze direkt auf die Restauration applizieren. Anschliessend die Restauration in situ bringen und unter gleichbleibendem Druck fixieren.



Zementüberschüsse mit einem Microbrush/Pinsel/ Schaumstoffpellet/Zahnseide säubern oder mittels Polymerisationslampe im Abstand von max. 10 mm (650 mW/cm<sup>2</sup>: 3 Sekunden bzw. 1000 mW/cm<sup>2</sup>: 1–2 Sekunden) pro Viertelseite lichtaktivieren und mit einem Scaler entfernen.



Um Sauerstoffinhibierung zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken.



Danach alle Zementfugen nochmals für 20 Sekunden (ca. 1'200 mW/cm<sup>2</sup>) lichthärten. Bei lichtundurchlässigen, opaken Restaurationsmaterialien ist die Selbsthärtung abzuwarten.



Anschließend Liquid Strip abspülen und Kofferdam entfernen.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Okklusion und Funktionsbewegungen überprüfen. Restaurationsränder mit Polierern (Astropol®) oder Disks polieren.



Applikation einer dünnen Schicht Fluor Protector. Gleichmässige Verteilung und Trocknung des Lackes mit dem Luftbläser.



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Frontzahnkrone befestigt mit Multilink<sup>®</sup> Automix

Dr. Ronny Watzke / ZT Franz Perkon, Liechtenstein



Entfernen des Provisoriums. Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Einprobe der definitiven Restauration. Zur ästhetischen Kontrolle ggfs. Multilink<sup>®</sup> Automix Try-In Paste verwenden. Try-in Paste nach der Einprobe gründlich mit Wasserspray abspülen und Restauration mit öl- und wasserfreier Luft trocknen.



Ätzen mit 5%-iger Flusssäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzel) für 20 Sekunden. Anschliessend gründlich mit Wasserspray abspülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Monobond<sup>®</sup> Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschliessend gründlich verblasen.



Präparation nach beschriebenem Vorgehen nochmals reinigen. Anschliessend mit ölfreier Luft trocknen. Übertrocknung vermeiden!



Der angemischte Multilink<sup>®</sup> Primer A/B wird mit einem Microbrush auf die gesamte Klebefläche (beginnend auf der Schmelzoberfläche) appliziert und für 30 Sekunden eingerieben.



Überschuss von Multilink Primer verblasen, bis kein beweglicher Flüssigkeitsfilm mehr sichtbar ist.



Multilink Automix aus der Automischspritze direkt auf die Restauration applizieren.



Restauration in situ bringen und unter gleichbleibendem Druck fixieren.



Die Zementüberschüsse mittels Polymerisationslampe im Abstand von max. 10 mm ( $650 \text{ mW/cm}^2$ : 3 Sekunden, bzw.  $1'000 \text{ mW/cm}^2$ : 1–2 Sekunden) pro Viertelseite lichtaktivieren.



Überschüsse können nun leicht mit dem Scaler entfernt werden.



Um Sauerstoffinhibierung zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken.



Danach alle Zementfugen nochmals für 20 Sekunden (ca.  $1'200 \text{ mW/cm}^2$ ) lichthärten. Bei lichtundurchlässigen, opaken Restaurationsmaterialien ist die Selbsthärtung abzuwarten. Anschliessend Liquid Strip abspülen.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Okklusion und Funktionsbewegungen überprüfen. Restaurationsränder mit Polierern (Astropol®) oder Disks polieren.

Applikation einer dünnen Schicht Fluor Protector. Gleichmässige Verteilung und Trocknung des Lackes mit dem Luftbläser.



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Seitenzahnkrone befestigt mit Multilink<sup>®</sup> Automix

Dr. Arnd Peschke, Liechtenstein / Chairside



Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyl<sup>®</sup> fluoridfrei) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Einprobe der definitiven Restauration im nicht kristallisierten Zustand. Eventuelle Korrekturen an den Okklusionskontakten können vor der Kristallisation leichter ausgeführt werden. Anschließend wird der Kombinationsbrand (Kristallisation, Glanz) durchgeführt.



Ätzen mit 5%-iger Flusssäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden.



Anschließend gründlich mit Wasserspray abspülen ...



... und mit ölfreier Luft trocknen.



Monobond<sup>®</sup> Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschließend gründlich verblasen.



Der angemischte Multilink® Primer A/B wird mit einem Microbrush auf die gesamte Klebefläche (beginnend auf der Schmelzoberfläche) appliziert und für 30 Sekunden eingerieben. Überschuss von Multilink Primer verblasen, bis kein beweglicher Flüssigkeitsfilm mehr sichtbar ist.



Multilink Automix aus der Automischspritze direkt auf die Restauration applizieren.



Restauration in situ bringen und unter gleichbleibendem Druck fixieren.



Die Zementüberschüsse mittels Polymerisationslampe im Abstand von max. 10 mm ( $650 \text{ mW/cm}^2$ : 3 Sekunden, bzw.  $1'000 \text{ mW/cm}^2$ : 1–2 Sekunden) pro Viertelseite lichtaktivieren. Überschüsse können nun leicht mit dem Scaler entfernt werden.



Um Sauerstoffinhibierung zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken. Danach alle Zementfugen nochmals für 20 Sekunden (ca.  $1'200 \text{ mW/cm}^2$ ) lichthärten. Bei lichtundurchlässigen, opaken Restaurationsmaterialien ist die Selbsthärtung abzuwarten.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Okklusion und Funktionsbewegungen überprüfen. Restaurationsränder mit Polierern (Astropol) oder Disks polieren.

Applikation einer dünnen Schicht Fluor Protector. Gleichmäßige Verteilung und Trocknung des Lackes mit dem Luftbläser.



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Frontzahnbrücke befestigt mit SpeedCEM<sup>®</sup>

Dr. Ronny Watzke / ZT Franz Perkon, Liechtenstein



Entfernen des Provisoriums. Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Einprobe der definitiven Restauration. Jetzt kann die Farbwirkung, Passgenauigkeit und Okklusion überprüft werden.



Ätzen mit 5%-iger Flusssäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden. Anschliessend gründlich mit Wasserspray abspülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Monobond<sup>®</sup> Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschliessend gründlich verblasen.



Präparation/en mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) nochmals reinigen und mit Wasserspray spülen. Anschliessend mit wasser-/ölfreier Luft ausblasen, Übertrocknung vermeiden.



SpeedCEM<sup>®</sup> aus der Automischspritze ausdrücken und die gewünschte Menge direkt auf die Klebefläche der Restauration applizieren.



Restauration in situ bringen und unter gleichbleibendem Druck fixieren.



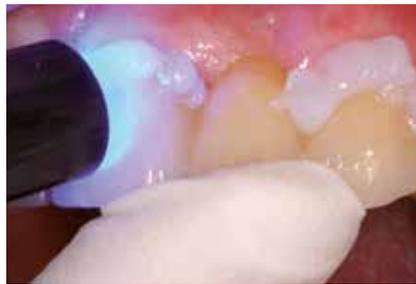
Die Zementüberschüsse mittels Polymerisationslampe (ca. 650 mW/cm<sup>2</sup>) im Abstand von ca. 0–10 mm für 1 Sekunde pro Viertelseite lichtaktivieren.



Die gelartigen Überschüsse können nun leicht mit dem Scaler entfernt werden.



Um Sauerstoffinhibierung zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken.



Danach alle Zementfugen nochmals für 20 Sekunden (ca. 1'200 mW/cm<sup>2</sup>) lichthärten. Bei lichtundurchlässigen, opaken Restaurationsmaterialien ist die Selbsthärtung abzuwarten.



Anschließend Liquid Strip abspülen.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Okklusion und Funktionsbewegungen überprüfen. Restaurationsränder mit Polierern (OpraPol® Next Generation) oder Disks polieren.



Applikation einer dünnen Schicht Fluor Protector. Gleichmässige Verteilung und Trocknung des Lackes mit dem Luftbläser.



## IPS e.max<sup>®</sup> Zirkoniumoxid-Frontzahnbrücke befestigt mit SpeedCEM<sup>®</sup>

Dr. Ronny Watzke / ZT Pascal Scherrer, Liechtenstein



Entfernen des Provisoriums. Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Einprobe der definitiven Restauration. Prüfung von Farbwirkung, Passgenauigkeit und Okklusion. Anschliessend zur Reinigung die inneren Restaurationsoberfläche (z.B. IPS e.max<sup>®</sup> ZirCAD, 1 bar, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 100 µm) abstrahlen.



Präparation mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup> fluoridfrei) nochmals reinigen und mit Wasserspray spülen. Anschliessend mit ölfreier Luft ausblasen, Über-trocknung vermeiden.



Die gewünschte Menge SpeedCEM<sup>®</sup> direkt auf die Klebefläche der Restauration applizieren.



Restauration in situ bringen und unter gleichbleibendem Druck fixieren.



Die Zementüberschüsse mittels Polymerisationslampe (ca. 650 mW/cm<sup>2</sup>) im Abstand von ca. 0–10 mm für 1 Sekunde pro Viertelseite lichtaktivieren.



Überschüsse können nun leicht mit dem Scaler entfernt werden.



Um Sauerstoffinhibition zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken.



Danach alle Zementfugen nochmals für 20 Sekunden (ca. 1'200 mW/cm<sup>2</sup>) lichthärten. Bei lichtundurchlässigen, opaken Restaurationsmaterialien ist die Selbsthärtung abzuwarten. Anschliessend Liquid Strip abspülen.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Okklusion und Funktionsbewegungen überprüfen. Restaurationsränder mit Polierern (OpraPol® Next Generation) oder Disks polieren.



Applikation einer dünnen Schicht Fluor Protector. Gleichmässige Verteilung und Trocknung des Lackes mit dem Luftbläser.



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Hybrid-Abutment und -Krone befestigt mit SpeedCEM<sup>®</sup>

Dr. Ronny Watzke / ZT Jürgen Seger, Liechtenstein



Das Abutment ist eingeschraubt.



Einprobe der definitiven Restauration. Jetzt kann die Farbwirkung, Passgenauigkeit und Okklusion der Restauration überprüft werden.



Das Abutment mit Polierbürste sowie öl- und fluoridfreier Reinigungspaste (z.B. Proxyt<sup>®</sup>) reinigen und mit Wasserspray spülen. Mit ölfreier Luft trocknen.



Mit einem Pinsel eine dünne Schicht Monobond<sup>®</sup> Plus auf das Abutment auftragen und 60 Sekunden einwirken lassen. Dann mit wasser-/ölfreier Luft trocknen.



Ätzen mit 5%-iger Flusssäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden. Anschließend gründlich mit Wasserspray abspülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Monobond Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschließend gründlich verblasen.



SpeedCEM<sup>®</sup> aus der Automischspritze ausdrücken und die gewünschte Menge direkt auf die Restauration applizieren.



Restauration in situ bringen und unter gleichbleibendem Druck fixieren.



Die Zementüberschüsse werden mittels Polymerisationslampe (z.B. Bluephase<sup>®</sup>, 650 mW/cm<sup>2</sup>; LOW-Modus) im Abstand von ca. 0–10 mm für 1 Sekunde pro Viertelseite lichtaktiviert.



Die gelartigen Überschüsse können nun leicht mit dem Scaler entfernt werden.



Um Sauerstoffinhibierung zu vermeiden, Restaurationsränder unmittelbar nach der Überschussentfernung mit einem Glyceringel/Airblock (z.B. Liquid Strip) abdecken. Danach alle Zementfugen nochmals für 20 Sekunden (ca. 1'200 mW/cm<sup>2</sup>) lichthärten. Bei lichtundurchlässigen, opaken Restaurationsmaterialien ist die Selbsthärtung abzuwarten.



Anschließend Liquid Strip abspülen.



Approximale Bereiche mit Finier- und Polierstreifen nacharbeiten. Okklusion und Funktionsbewegungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. Restaurationsränder mit Polierern (Astropol®) oder Disks polieren.



Applikation einer dünnen Schicht Cervitec® Plus. Lack antrocknen lassen oder mit Luftbläser trocknen.



## IPS e.max<sup>®</sup> Lithium-Disilikat-Hybrid-Abutment-Krone – verschraubt

Dr. Ronny Watzke / ZT Franz Perkon, Liechtenstein



Entfernen des Provisoriums.



Manuelles Einschrauben der Hybrid-Abutment-Krone mit zugehöriger Schraube zur Einprobe der definitiven Restauration. Jetzt kann die Farbwirkung, Passgenauigkeit und Okklusion überprüft werden.

Anschließend Hybrid-Abutment-Krone zur extraoralen Reinigung vorsichtig wieder entfernen.



Hybrid-Abutment-Krone reinigen und mit Wasserspray spülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Schraubenkanal von okklusal mit 5%-iger Fluorwasserstoffsäure (z.B. IPS<sup>®</sup> Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden ätzen.



Anschließend gründlich mit Wasserspray abspülen und mit ölfreier Luft trocknen.



Hybrid-Abutment-Krone intraoral in das Implantat einsetzen, manuell mit der zugehörigen Implantatschraube einschrauben und mittels Drehmoment-schlüssel (Herstellerangaben beachten) festziehen.



Monobond® Plus auf die vorbehandelten Flächen auftragen, 60 Sekunden einwirken lassen, anschließend gründlich verblasen.



Anschließend Watte- oder Schaumstoffpellets in den Schraubenkanal einbringen und das Bonding System (z.B. Heliobond) auftragen.



Den Schraubenkanals mit einem Composite (z.B. Tetric EvoCeram®) in der passenden Farbe verschliessen.



Die Polymerisation mittels eines LED- Polymerisationsgerätes (z.B. Bluephase®) durchführen.



Nach der Polymerisation Okklusions-/Artikulationskontrolle durchführen und ggf. Störstellen mit geeigneten feinkörnigen Diamanten entfernen. Hochglanzpolitur mit Silikonpolierern (z.B. OptraFine) durchführen.



Applikation einer dünnen Schicht Cervitec® Plus. Lack antrocknen lassen oder mit Luftbläser trocknen.

## Ausgangssituation – Endergebnis



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Veneer befestigt mit Variolink® Veneer**  
*Dr. Lukas Enggist / ZT Jürgen Seger, Liechtenstein*



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Inlay befestigt mit Multilink® Automix**  
*Dr. Ronny Watzke / ZT Sandra Sulser, Liechtenstein*



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Frontzahnkrone befestigt mit Multilink® Automix**  
*Dr. Ronny Watzke / ZT Franz Perkon, Liechtenstein*



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Seitenzahnkrone befestigt mit Multilink® Automix**  
*Dr. Arnd Peschke, Liechtenstein / Chairside*



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Frontzahnbrücke befestigt mit SpeedCEM®**  
*Dr. Ronny Watzke / ZT Franz Perkon, Liechtenstein*



**IPS e.max Zirkoniumoxid-Frontzahnbrücke befestigt mit SpeedCEM®**  
*Dr. Ronny Watzke / ZT Pascal Scherrer, Liechtenstein*



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Hybrid-Abutment und -Krone befestigt mit SpeedCEM®**

*Dr. Ronny Watzke / ZT Jürgen Seger, Liechtenstein*



**IPS e.max Lithium-Disilikat-Hybrid-Abutment-Krone – verschraubt**

*Dr. Ronny Watzke / ZT Franz Perkon, Liechtenstein*



# Nachsorge

40

## Qualitätssicherung durch professionelle Pflege

Hochwertige Vollkeramikrestorationen benötigen wie die natürlichen Zähne eine regelmässige professionelle Pflege. Das Ziel sind gereinigte glatte Oberflächen, auf denen sich weniger bakterieller Biofilm abgelagert und Risiken wie Sekundärkaries und Gingivitis minimiert werden.

### Proxyl®



Periimplantäres Gewebe ist viel empfindlicher als die Gingiva. Implantatversorgungen lassen sich mit der feinen Proxyl-Paste in Verbindung mit einem weichen Gummi-Kelch oder Bürstchen sehr schonend reinigen.

Mit der feinen Prophy-Paste Proxyl ohne Bimsstein können Sie wertvolle Keramikversorgungen effektiv pflegen. Die feine Polierpaste sorgt für natürlichen Glanz und schont die empfindliche Gingiva.

### Fluor Protector



Der farblose, transparente Schutzlack Fluor Protector schützt die natürlichen Zähne.

Fluor Protector wird auf die vorher gereinigten und getrockneten Zähne in einer dünnen Lackschicht gleichmässig aufgetragen und verteilt. Anschliessend trocken blasen. Nach der Behandlung nicht spülen.

#### Zusammensetzung:

1 g Fluor Protector enthält den Wirkstoff:

Bis[4-[2-(difluorhydroxysilyl)ethyl]-2-methoxycyclohexyl][N,N-(trimethylhexan-1,6-diy)dicarbamat] (9 mg)

Dies entspricht 1 mg Fluorid.

#### Sonstige Bestandteile:

Poly[2,2-bis(hydroxymethyl)butan-1-ol-tris[(3-isocyanato-4-methylphenyl)carbamat]]  
Ethylacetat, Isopentylpropionat

#### Anwendungsgebiete:

Zur Kariesprophylaxe (zur Vorbeugung der Karies).

#### Gegenanzeigen

Fluor Protector darf nicht angewendet werden:

- Wenn Sie überempfindlich (allergisch) gegen Fluorid, den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile von Fluor Protector sind.
- Bei Abschilferungen (desquamativen Veränderungen) der Mundschleimhaut.
- Bei Personen, bei denen die Kontrolle über den Schluckreflex nicht gewährleistet ist (z.B. Kinder vor der Einschulung, Behinderte). In diesen Fällen sind alternative Fluoridierungsmassnahmen vorzuziehen.

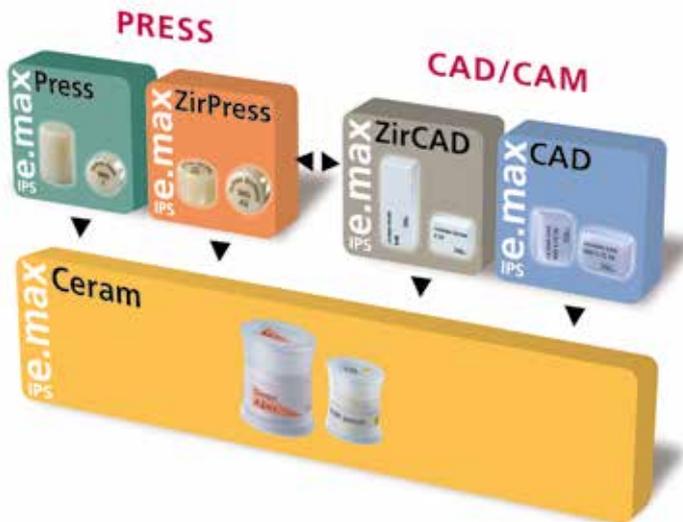
#### Nebenwirkungen:

Bei Kontakt mit der Gingiva kann kurzzeitig ein leicht brennendes Gefühl auftreten. In Einzelfällen sind Überempfindlichkeitsreaktionen (allergische Reaktionen) nicht auszuschliessen.

Ivoclar Vivadent GmbH, Dr.- Adolf-Schneider-Str. 2, D-73479 Ellwangen, Jagst

# Ergebnisse aus mehr als zehn Jahren Forschung

Das IPS e.max-System ist ein innovatives Vollkeramik-System, das Materialien aus Lithium-Disilikat(LS<sub>2</sub>)-Glaskeramik und Zirkoniumoxid (ZrO<sub>2</sub>) für die Press- und CAD/CAM-Technologie umfasst. Ergänzend steht eine universell einsetzbare Nano-Fluor-Apatit-Glaskeramik zur Verblendung aller IPS e.max System-Komponenten zur Verfügung.



Das IPS e.max-System wurde seit Beginn der Entwicklung und bis heute wissenschaftlich begleitet, und viele namhafte Experten haben mit ihren Studien zu einer ausgezeichneten Datenbasis beigetragen. Die weltweite Erfolgsgeschichte, die immer stärker wachsende Nachfrage, sowie bereits ca. 40 Mio. hergestellte Restaurationen bestätigen den Erfolg und die Zuverlässigkeit des Systems.

Bislang mehr als 20 klinische in-vivo-Studien, noch mehr in-vitro-Studien, sowie die stetig weiter wachsende Zahl klinischer Studien weltweit zum IPS e.max-System zeigen die Langzeiterfolge im Patientenmund.

## Zusammenfassung IPS e.max®-System

Zum IPS e.max-System liegen Daten klinischen Einsatzes über einen Zeitraum von bis zu 5 Jahren für ZrO<sub>2</sub> und von bis zu 10 Jahren für LS<sub>2</sub> vor.

Die Überlebensraten aus den klinischen Studien von IPS e.max Press (6 Studien), IPS e.max CAD (6 Studien) und IPS e.max ZirCAD (8 Studien) wurden zusammengefasst und die Gesamt-Überlebensrate des Systems berechnet. Insgesamt wurden 1071 Restaurationen aus 20 klinischen Studien eingeschlossen. Daraus ergibt sich eine Gesamt-Überlebensrate von 96,8 % für das IPS e.max-System.







# Ivoclar Vivadent – worldwide

**Ivoclar Vivadent AG**  
Bendererstrasse 2  
9494 Schaan  
Liechtenstein  
Tel. +423 235 35 35  
Fax +423 235 33 60  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**  
1 – 5 Overseas Drive  
P.O. Box 367  
Noble Park, Vic. 3174  
Australia  
Tel. +61 3 9795 9599  
Fax +61 3 9795 9645  
www.ivoclarvivadent.com.au

**Ivoclar Vivadent Ltda.**  
Alameda Caiapós, 723  
Centro Empresarial Tamboré  
CEP 06460-110 Barueri – SP  
Brazil  
Tel. +55 11 2424 7400  
Fax +55 11 3466 0840  
www.ivoclarvivadent.com.br

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
1-6600 Dixie Road  
Mississauga, Ontario  
L5T 2Y2  
Canada  
Tel. +1 905 670 8499  
Fax +1 905 670 3102  
www.ivoclarvivadent.us

**Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.**  
2/F Building 1, 881 Wuding Road,  
Jing An District  
200040 Shanghai  
China  
Tel. +86 21 6032 1657  
Fax +86 21 6176 0968  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520  
Bogotá  
Colombia  
Tel. +57 1 627 3399  
Fax +57 1 633 1663  
www.ivoclarvivadent.co

**Ivoclar Vivadent SAS**  
B.P. 118  
F-74410 Saint-Jorioz  
France  
Tel. +33 4 50 88 64 00  
Fax +33 4 50 68 91 52  
www.ivoclarvivadent.fr

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2  
D-73479 Ellwangen, Jagst  
Germany  
Tel. +49 7961 889 0  
Fax +49 7961 6326  
www.ivoclarvivadent.de

**Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG**  
Schwenninger Strasse 13  
D-75179 Pforzheim  
Germany  
Tel. +49 7231 3705 0  
Fax +49 7231 3579 59  
www.wieland-dental.com

**Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.**  
503/504 Raheja Plaza  
15 B Shah Industrial Estate  
Veera Desai Road, Andheri (West)  
Mumbai, 400 053  
India  
Tel. +91 22 2673 0302  
Fax +91 22 2673 0301  
www.ivoclarvivadent.in

**Ivoclar Vivadent s.r.l.**  
Via Isonzo 67/69  
40033 Casalecchio di Reno (BO)  
Italy  
Tel. +39 051 6113555  
Fax +39 051 6113565  
www.ivoclarvivadent.it

**Ivoclar Vivadent K.K.**  
1-28-24-4F Hongo  
Bunkyo-ku  
Tokyo 113-0033  
Japan  
Tel. +81 3 6903 3535  
Fax +81 3 5844 3657  
www.ivoclarvivadent.jp

**Ivoclar Vivadent Ltd.**  
12F W-Tower, 1303-37  
Seocho-dong, Seocho-gu,  
Seoul 137-855  
Republic of Korea  
Tel. +82 2 536 0714  
Fax +82 2 596 0155  
www.ivoclarvivadent.co.kr

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur No. 863,  
Piso 14, Col. Napoles  
03810 México, D.F.  
México  
Tel. +52 55 5062 1000  
Fax +52 55 5062 1029  
www.ivoclarvivadent.com.mx

**Ivoclar Vivadent BV**  
De Fruittuinen 32  
2132 NZ Hoofddorp  
Netherlands  
Tel. +31 23 529 3791  
Fax +31 23 555 4504  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Ltd.**  
12 Omega St, Rosedale  
PO Box 303011 North Harbour  
Auckland 0751  
New Zealand  
Tel. +64 9 914 9999  
Fax +64 9 914 9990  
www.ivoclarvivadent.co.nz

**Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.**  
Al. Jana Pawla II 78  
00-175 Warszawa  
Poland  
Tel. +48 22 635 5496  
Fax +48 22 635 5469  
www.ivoclarvivadent.pl

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Prospekt Andropova 18 korp. 6/  
office 10-06  
115432 Moscow  
Russia  
Tel. +7 499 418 0300  
Fax +7 499 418 0310  
www.ivoclarvivadent.ru

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Qlaya Main St.  
Siricon Building No.14, 2<sup>nd</sup> Floor  
Office No. 204  
P.O. Box 300146  
Riyadh 11372  
Saudi Arabia  
Tel. +966 1 293 8345  
Fax +966 1 293 8344  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Pte. Ltd.**  
171 Chin Swee Road  
#02-01 San Centre  
Singapore 169877  
Tel. +65 6535 6775  
Fax +65 6535 4991  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent S.L.U.**  
C/ Ribera del Loira nº 46, 5ª planta  
28042 Madrid  
Spain  
Tel. +34 913 757 820  
Fax +34 913 757 838  
www.ivoclarvivadent.es

**Ivoclar Vivadent AB**  
Dalvägen 14  
S-169 56 Solna  
Sweden  
Tel. +46 8 514 939 30  
Fax +46 8 514 939 40  
www.ivoclarvivadent.se

**Ivoclar Vivadent Liaison Office**  
: Tesvikiye Mahallesi  
Sakayik Sokak  
Nisantas' Plaza No:38/2  
Kat:5 Daire:24  
34021 Sisli – Istanbul  
Turkey  
Tel. +90 212 343 0802  
Fax +90 212 343 0842  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Limited**  
Ground Floor Compass Building  
Feldspar Close  
Warrens Business Park  
Enderby  
Leicester LE19 4SE  
United Kingdom  
Tel. +44 116 284 7880  
Fax +44 116 284 7881  
www.ivoclarvivadent.co.uk

**Ivoclar Vivadent, Inc.**  
175 Pineview Drive  
Amherst, N.Y. 14228  
USA  
Tel. +1 800 533 6825  
Fax +1 716 691 2285  
www.ivoclarvivadent.com