



## Verzugsfrei sintern auf Granulat

Vollkeramische Versorgung sind die Antwort auf den immer stärker werden Wunsch vieler Patienten nach ästhetischem, haltbaren und metallfreien Zahnersatz. Entscheidender Faktor bei der Herstellung von Zirkonoxidgerüsten ist der Sinterprozess. Das neue Granulat nt-pearls (nt-trading, Neustadt) dient zur Objektabstützung von Kronen und Brücken beim Dichtsintern und absorbiert gleichzeitig die Schrumpfbewegung.

Die Verwendung von Zirkoniumdioxid als Gerüstwerkstoff, für dentale Restaurationen, ist seit langem Stand der Technik. Dieses Material zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Biokompatibilität und hervorragende mechanische Eigenschaften aus. Zirkoniumdioxid findet als Werkstoff für Kronen, Brücken und Implantate seit mehreren Jahren eine breite Anwendung. Die Verarbeitung des vollkeramischen Materials erfolgt maschinell, wobei sich die Bearbeitung von teilgesintertem Material in der Fräsanlage durchgesetzt hat. Dabei wird die Schwindung, die beim Dichtsintern der Objekte auftritt, bereits berücksichtigt.

### Passung hängt auch von der Sinterunterlage ab

Der auf das jeweilige Material und Herstellungsprozess optimierte Sinterprozess, ermöglicht gezielt die Schwindung der vergrößerten Objekte zu steuern. Das Dichtsintern ist ein wichtiger Prozess, bei dem nicht nur die endgültigen, werkstoffspezifischen Eigenschaften des Materials, sondern auch die geforderte Passung der Objekte erreicht wird. Ein weiterer, oft vernachlässigter Garant für eine perfekte Passung ist die Wahl einer optimalen Sinterunterlage, die erst die Unterstützung der Objekte, während des Sinterprozesses ermöglicht. Jeder Hersteller gibt seine eigene Empfehlung, wie die Abstützung der Objekte während der Sinterung erreicht werden soll.

Es gibt Empfehlungen auf Granulat zu sintern. Doch sind die Partikelgröße und die Qualität nicht immer geeignet, die Bewegung der Objekte durch die Sinterschrumpfung zu übertragen beziehungsweise ein Verkleben im approximalen Bereich der Brücken zu verhindern. Lösungen zur Objektabstützung, die ohne Granulat durchgeführt werden, erfordern zum Teil sehr teure Sinterunterlagen mit begrenzter Haltbarkeit und bedingen einen aufwendigen Prozess in der Nachbearbeitung, der risikobehaftet ist. Auch sind die Vorbereitungen dieser Form der Abstützung, ob manuell oder maschinell, immer mit Aufwand und Fräserverschleiß, also zusätzlichen Kosten verbunden.

### Kein Nacharbeiten nötig

Eine Alternative dazu sind Sinterperlen, die eine zum Sintern von Kronen und Brücken optimale Größe aufweisen. Die hohe Qualität der nt-pearls verhindert das Anhaften und Verkleben an Kronen und Brücken und schafft damit die Voraussetzung, Bewegungen durch den Sinterschrumpf weiter zu leiten. Üblicherweise sind Maßnahmen zur Optimierung eines Prozesses oft mit hohen Investitionskosten verbunden. Die hier beschriebene Verwendung von nt-pearls wird der Forderung gerecht, ökonomisch zu arbeiten und vermeidet zugleich das Nacharbeiten eines gesinterten ZrO<sub>2</sub>-Gerüsts, wie es unisono von allen Herstellern empfohlen wird.

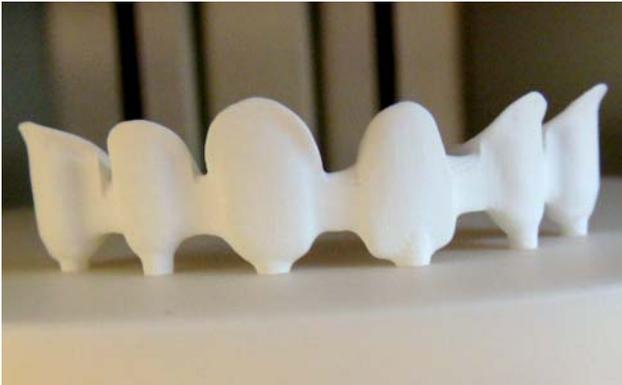
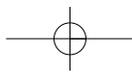


Abb. 1: Sintern einer ZrO<sub>2</sub>-Brücke auf Sinterdrops.



Abb. 2: Positionieren zum Sintern einer ZrO<sub>2</sub>-Brücke auf nt-pearls.

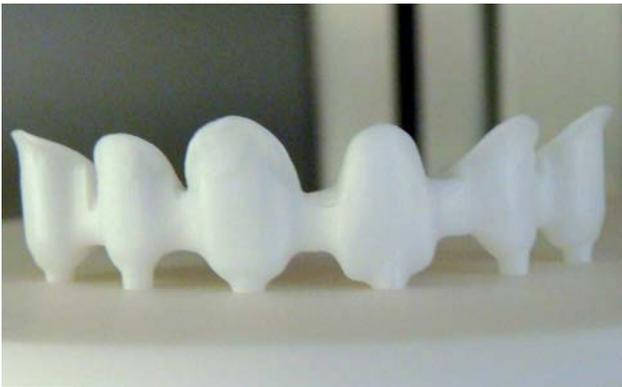


Abb. 3: Gesintert auf Sinterdrops, positioniert auf Aluminiumoxid-Scheibe.



Abb. 4: Objekt nach dem Sintern auf nt-pearls.

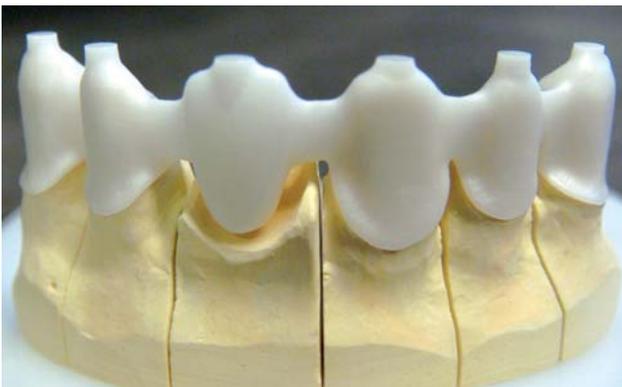


Abb. 5: Brücke gesintert auf Drops, Passungskontrolle auf dem Modell ohne Nachbearbeitung.

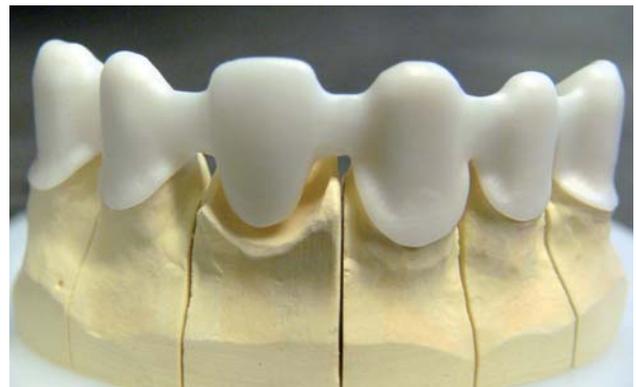


Abb. 6: Brücke gesintert auf nt-pearls, Passungskontrolle ohne Nachbearbeitung auf dem Modell.



Abb. 7: Unterschiedliche Granulatqualitäten – nicht jede Partikelgröße eignet sich als Sinterabstützung.

**NT-TRADING**

ZTM Dirk Jahn  
Ziegelgasse 6, 67433 Neustadt  
Tel: 06321-2553, Tel: 0721-91547160  
Fax: 06321-482035  
E-Mail: d.jahn@nt-trading.com  
www.nt-trading.com

