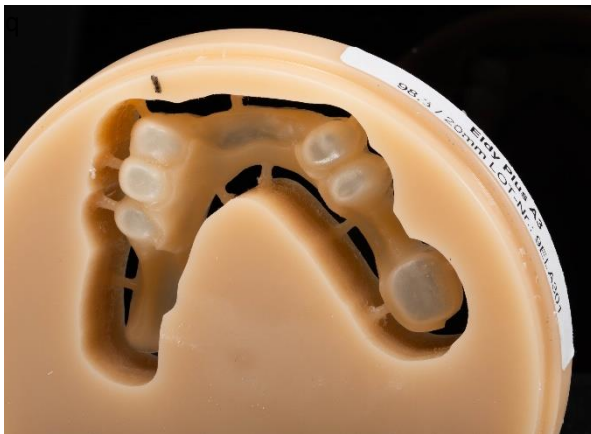


## Eldy Plus – Ein Puzzleteil für den Umweltzahntechniker

Kunststoffe sind ein wichtiger und oft eingesetzter Bestandteil unserer zahntechnischen Leistungen und in den meisten unserer prothetischen Versorgungen zu finden. Auf Grund ihrer Vielfältigkeit haben Sie aber auch ein hohes Potential für Allergien und Unverträglichkeiten. Restmonomere und unzureichend deklarierte Inhaltsstoffe machen den Überblick für den Zahntechniker und den Zahnmediziner schwierig. Treten Allergien und Unverträglichkeiten auf muss nach Alternativen geschaut werden und die Planung angepasst werden. Alternative Werkstoffe gehen aber oft mit Kompromissen und mit schwieriger Verarbeitung einher.

Thermoplastische Kunststoffe haben in den letzten Jahren weiter Einzug in unseren zahntechnischen Arbeitsablauf gehalten. Nicht nur als Tiefziehfolien, sondern auch als Basiskunststoffe im thermoplastischen Spitzverfahren stehen sie nun für vielfältige Anwendungen und in unterschiedlichen Grundmaterialien zur Verfügung. Durch die thermoplastische Verformung sind die Materialien weniger degradierenden Stress ausgesetzt und entsprechen im fertigen Produkt dem industriellen Ausgangsstoff. Dieser Umstand garantiert wesentlich weniger Restmonomere und weniger Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel für eine Polymerisation notwendige Fotoinitiatoren oder Katalysatoren. Viele dieser Kunststoffe haben gerade dadurch ein hohes Potential für die Umweltzahnmedizin, haben aber, zum Beispiel durch die fehlenden Restmonomere, eingeschränkte Anwendungsmöglichkeiten, da sie zum Teil keinen Verbund zu anderen Kunststoffen eingehen oder nicht reparaturfähig sind.



Immer öfter stehen thermoplastische Kunststoffe nun auch als Blanks für die CAD/CAM-Technik zur Verfügung, somit steigt auch die Vielfalt der Möglichkeiten. Dies ist auch für die Umweltzahntechnik ein weiterer deutlicher Vorteil, die Materialeigenschaften nun zu 100 Prozent im fertigen Produkt ankommen. Das Bild zeigt ein Teleskopgerüst aus Eldy Plus. Die Arbeit wurde als Zweitprothese angefertigt und ist nicht für den dauerhaften Einsatz gedacht.

Einer dieser Werkstoffe ist Eldy Plus aus der Gruppe der PET-Kunststoffe. Eldy Plus wird von DentalPlus und von Heimerle und Meule vertrieben und steht zahnfarben Monochrom und Multicolor, transparent und rosa zur Verfügung. Für die Verarbeitung können Fräsblanks als auch Granulat für eine thermoplastische Spritzung geordert werden. Da beide Fertigungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, kann auch ein breites Einsatzgebiet abgedeckt werden. Um die Eigenschaften kurz bildlich darzustellen, sei hier ein Vergleich mit PET-Getränkeflaschen erlaubt. Das Material ist leicht elastisch und sehr bruchfest, ist leicht zu verarbeiten und weist eine gute Polierbarkeit auf. Im Vergleich zu Compositkunststoffen, PMMA-Kunststoffen oder PEEK ist PET-Kunststoff eher weich und somit kratzanfälliger und neigt im Laufe der Tragezeit schneller zu matten Oberflächen. Aus diesem Grund ist dieses Material mehr für den temporären Einsatz geeignet. Gerade hier besteht aber auch ein breites Aufgabengebiet in der Zahntechnik. Es ist einsetzbar für Aufbisschienen, anatomische Schienen, Provisorien, Teil- oder Totalprothesen, Klammerprothesen und Ersatz- oder Zweitprothesen. Durch die positiven Eigenschaften und die zwei Fertigungsmöglichkeiten deckt diese Materialvariante also ein breites Einsatzspektrum ab. Eldy Plus geht auch mit speziellen Primersystemen einen guten Verbund mit anderen Kunststoffen ein und kann so mit anderen Basiskunststoffen oder Verblendungen kombiniert werden. Jedoch ist hier zu beachten, dass man

nun einen eher flexiblen Kunststoff mit starren Materialien kombiniert, was gerade an den Übergangsstellen längerfristig sichtbar sein wird. Durch diese Kombinationsmöglichkeit ist Eldy Plus auch unterfütterbar und bedingt reparaturfähig.

Eldy Plus in Granulatform ermöglicht die Verarbeitung in den meisten Spritzgussystemen, bei denen man die Parameter frei einstellen kann.

Das erlaubt es zum Beispiel, Zähne direkt anzuspritzen oder auch höhere Bauteile, welche vielleicht nicht in einen Fräsblank passen zu fertigen.



Auch wenn vielleicht einige Eigenschaften nicht denen einer herkömmlichen PMMA-Versorgung entsprechen, verwiesen sei nochmal an die Anfälligkeit der Oberflächen und der damit verbundenen höheren Plaqueanfälligkeit, geben uns PET-Kunststoffe doch einen wesentlichen Baustein zur Versorgung in der Umweltzahnmedizin in die Hand. Bei richtigem Einsatz und ausreichender Aufklärung von Patient und Behandler haben diese Kunststoffe ein hohes Entwicklungspotential in der Umweltzahnmedizin und darüber hinaus.



Ersatzprothese auf Teleskopen aus Eldy Plus mit rosa Schild für eine bessere Ästhetik. Der Haftverbund wurde nach Angaben des Herstellers mit Visio-Link Primer gewährleistet.

Der Zahnersatz wurde als einfacher Interimsersatz für einen längeren Krankenhausaufenthalt inklusive längerer Beatmung angefertigt.

Gerade für Zweit- oder Ersatzprothesen bietet dieses Material und die beiden Fertigungsmöglichkeiten ein nützliches Einsatzspektrum. Zweitprothesen sollten in Dimension und Gestaltung immer dem definitiven Zahnersatz gleichen, um dem Patienten eine Umgewöhnung und ästhetische Veränderung zu ersparen. Im Spritzverfahren wird das durch eine Dublier- und Wachsspritztechnik gewährleistet. In der Cad/Cam Technik kann man zum Beispiel in der ExoCad-Software den definitiven Zahnersatz als Waxup scannen und dann zum Basisdesign hinzufügen und so kostengünstig die gestellte Aufgabe umsetzen.

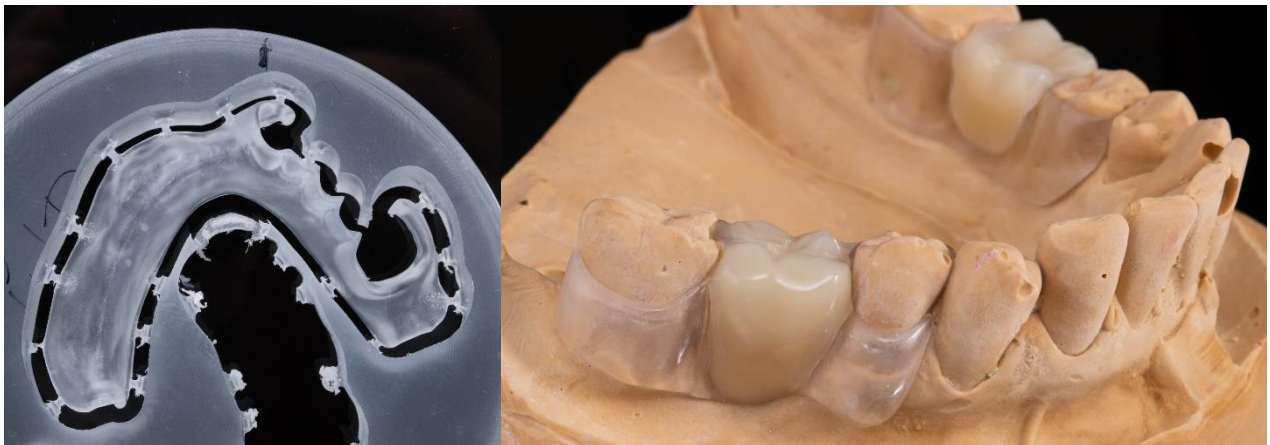
Links im Bild eine Zweitprothese aus Eldy Plus in Dimension, Biss und Ästhetik identisch mit der hochwertigen PEEK-Versorgung rechts im Bild, hier in der Waxup-Technik gefräst.

Zweitprothesen geben Patient und Behandler mehr Sicherheit im Reparaturfall oder bei Verlust.



Die Fräsbarkeit auf üblichen Cam-Systemen entspricht der von PMMA-Kunststoffen. Zweischneidige Fräser sind vollkommen ausreichend. Einschneidige Fräser erzeugen zwar eine unwesentlich bessere Oberfläche, erlauben aber nicht so viel Vorschub und sind somit zeitaufwendiger.

Nassschleifverfahren ist sinnvoll, mit 5-Achs-simultan-Strategien lassen sich auch schwierige Geometrien ausfräsen.



Cad/Cam gefertigte Basis als Grundlage für Interimszahnersatz

Schlussendlich bietet Eldy Plus vielfältige Möglichkeiten in der Umweltzahntechnik und in der Versorgung allergen belasteter Patienten. Sicherlich haben diese Materialien aufgrund ihrer Eigenschaften auch Einschränkungen und bedingen mancher Kompromisse. Ein Patient, welcher mit den herkömmlichen Systemen nicht zurecht kommt ist bei der nötigen Aufklärung aber meist dazu bereit und für die Versorgung dankbar.

Ihr Zahntechnikermeister Sascha Kipping für den Arbeitskreis Umweltzahntechnik der DEGUZ

Für Fragen und Anregungen gerne wieder [info@zahntechnik-kipping-zeitler.de](mailto:info@zahntechnik-kipping-zeitler.de) oder [akuzt@deguz.de](mailto:akuzt@deguz.de)