

Bachelor-Abschlussarbeit

Thema: Entwicklung eines Prozesses zur Weißanodisierung von Titankomponenten für Dentalimplantate

Zusammenfassung: Gesunde Zähne sind für den Menschen wichtig, nicht nur um die tägliche Nahrung zu zerkleinern, sondern auch im zwischenmenschlichen Bereich. Beim Sprechen oder Lachen geht der erste Blick immer auf die Zähne des Gegenübers. Diese beiden Punkte sorgen dafür, dass man sich mit dem Austausch von defekten Zähnen beschäftigt und mittlerweile optisch auf den ersten Blick keinerlei Unterschiede zwischen echten und künstlichen Zähnen mehr festgestellt werden kann. Die Herstellung von Kronen aus Keramik oder speziellen Kunststoffen ist schon sehr hochentwickelt und liefert nahezu perfekte Ergebnisse.

Um den Zahnkronen eine ausreichende Verankerung im Kiefer zu gewähren, müssen meist aus Titan Schrauben in den Knochen eingebracht werden. Da solche Schrauben eine metallische Oberflächenfarbe besitzen, kann es dazu kommen, dass die Farbe des Metalls durch das Zahnfleisch scheint und sich als ein Schatten unter der Krone zeigt. Weiter kann es auch durch Periimplantitis zu einem Knochenabbau kommen der die Implantatsschulter freilegt, welche dann auch optisch sichtbar ist. Solche ästhetischen Probleme können dazu führen, dass sich Personen unwohl fühlen und sich aus dem öffentlichen Leben zurückziehen.

Der in dieser Arbeit entwickelte und optimierte Prozess sorgt dafür, dass Patienten mit beschriebenen ästhetischen Beeinträchtigungen geholfen wird. Es wird eine Oxidschicht auf die Implantate aus Titan aufgebracht, welche eine weiße zahnähnliche Farbe besitzt und am Bauteil anhaftet.

An einem speziell für diesen Prozess konzipierten Arbeitsplatz sind alle Arbeitsvorgänge für jeden Mitarbeiter schnell und reproduzierbar ausführbar, da zu dem Prozess eine detaillierte Arbeitsanleitung erstellt wurde.

Verfasser: Philipp Wildgrube

Betreuer: Prof. Dr. A. Bender

Abgabe: 11. Mai 2015