

Kleben von zweiteiligen Abutments in der Zahnimplantologie

19157 N

In der Zahnmedizin werden sogenannte Hybridabutments zur Herstellung von Zahnimplantaten eingesetzt. Das Abutment ist die Verbindung zwischen dem Implantat im Kieferknochen und der sichtbaren Krone. Aus ästhetischen Gründen kann es erforderlich sein, das Abutment zweiteilig zu fertigen, so dass eine Klebverbindung zwischen Titan und Keramik erforderlich wird. Diese Verbindung wird von den Zahntechnikern nach bestem Wissen und Gewissen hergestellt. Eine Standardisierung oder wissenschaftlich fundierte Aussagen zur Haltbarkeit und Beständigkeit der Klebung existieren bisher nicht.

Methodische Untersuchungen zeigten in diesem Projekt, dass durch die kombinierte Vorbehandlung von Korundstrahlen (unterschiedliche Parameter für Titan und Keramik) und einer Silikatisierung der Oberfläche mittels Flammpyrolyse eine signifikante Verbesserung der Alterungsbeständigkeit in hydrothormaler Umgebung erreicht werden kann. Da dieses Verfahren lediglich eine Erweiterung des momentan am häufigsten angewendeten Prozesses darstellt, kann es ohne großen Aufwand in der Praxis umgesetzt werden. Die Ergebnisse des Projekts können dazu beitragen, die Alterungsbeständigkeit der Verklebung von zweiteiligen Abutments signifikant zu verbessern und gleichzeitig den Herstellungsprozess zu standardisieren.

Die Projektergebnisse werden in einem Merkblatt zusammengestellt. Dieses wird über die Zahntechnikerinnung direkt an die entsprechenden Betriebe verteilt.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 09/16 bis 12/18 am **NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen** (Markwiesenstraße 55, 72770 Reutlingen, Tel.: 07121 51530-37) unter der Leitung von Dipl.-Ing. Sebastian Wagner (Leiter der Forschungseinrichtung Prof. Dr. Hugo Hämmerle) und der **Universität Kassel, Institut für Produktionstechnik und Logistik, Fachgebiet Trennende und Fügende Fertigungsverfahren** (Kurt-Wolters-Str. 3, 34125 Kassel, Tel.: 0561 / 804-3236) unter der Leitung von Philipp Link M. Sc. (Leiter der Forschungseinrichtung Prof. Dr.-Ing. Prof. Dr. h.c. Stefan Böhm).

Gefördert durch:



Das IGF-Vorhaben Nr. 19157 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages