

Galvanoforming – Die Innovation des letzten Jahrzehntes?

Die galvanische Abscheidung entwickelte sich innerhalb weniger Jahre in der Zahntechnik von einem Außenseiter-Verfahren zum sicheren omnipotenten Verfahren. ZT, BdH Matthias Ernst, Würzburg, gibt einen aktuellen Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen dieser Technik.

▶ ZT, BdH Matthias Ernst



der autor:

Matthias Ernst

1964 geboren in Bremen

1984–88 Ausbildung zum Zahn-techniker

1988–89 Sanitätsdienst auf einer Zahnstation der Bundeswehr

1990–91 Betriebswirt des Handwerks an der Akademie für Unternehmensführung

seit 1994 regelmäßige Veröffentlichungen bei in- und ausländischen Fachzeitschriften

seit 1996 Pilotlabor für führende Anbieter der Dentalindustrie

seit 1998 Kursleiter für ästhetischen hochwertigen Zahnersatz

seit 1999 Fachreferent für Galvano-technik im weltweiten Einsatz

seit 2004 Eröffnung eines Dentallabors mit Spezialisierung auf hochwertigen ästhetischen Zahnersatz aus Metall und Vollkeramik, erstes zertifiziertes Dentallabor Deutschlands im Qualitätsverbund umweltbewusster Handwerksbetriebe (QuH), Vorstandsmitglied der IGZV, Mitglied im Arbeitskreis Club & Technik und weiteren Qualitätszirkeln

Wirklich entdeckt wurde Elektroforming erst im 18. Jahrhundert. Doch es dauerte noch fast 200 Jahre bis Mitte des 20. Jahrhunderts, bis die Industrie und später die Zahntechnik den Nutzen dieser Technik erkannte. Pioniere wie der Zahnarzt Dr. Rogers aus Australien oder R. Wissmann brachten die galvanische Abscheidung von Feingold voran. Dr. Rogers berichtet heute noch von Patienten, die galvanisch hergestellte Kronen und Inlays aus seiner Anfangszeit als Zahnarzt im Mund hätten und hoch zufrieden seien. Allerdings hatte er ebenso wie Wissmann mit den giftigen, cyanidhaltigen Bädern seine liebe Mühe. Riesige Luftreinigungs- und Absauganlagen waren notwendig, um den gesetzlichen Auflagen nach Reinhaltung der Abluft bzw. Raumluft genüge zu tun. Erst als es Anfang der achtziger Jahre gelang, ein cyanidfrees Bad herzustellen, begann der Siegeszug des Galvanoforming durch die zahntechnischen Labore.

Galvano – den Kinderschuhen längst entwachsen

Natürlich hatte auch diese Markteinführung ihre Tücken. Keiner wusste damals so genau, wie man eigentlich vorgehen sollte, welche Indikationen gegeben sind, was kontraindiziert ist und mit welchen Materialien man eigentlich vorgehen sollte. Doch mittlerweile ist Galvanoforming das mit am besten dokumentierte und in der Literatur beschriebene Herstellungsverfahren für metallbasierten Zahnersatz. Dabei reichen die Indikationen von einfachen Einzelkronen auf natürlichen Stümpfen über

Inlays, Onlays, Teilkronen bis hin zu Brücken. Natürlich können auch auf künstlichen Wurzeln beziehungsweise deren Aufbauten galvanische Metallkappen hergestellt werden. Hier spielt verständlicherweise die absolute Passgenauigkeit eine viel größere Rolle als bei natürlichen Pfeilern – genau hierin liegt die Stärke des Galvanoforming. Es gibt nichts passgenaueres als den galvanischen Aufbau eines Metalls auf einen wie auch immer gearteten Untergrund. Die additiv aufgetragene Schicht schafft dichte Randschlüsse. Deshalb ist es zum Beispiel bei zu zementierenden Kronen notwendig, einen Spacer oder Distanzlack aufzutragen, sonst passen die galvanischen Kappen, deren Randschluss nahezu perfekt ist, zu exakt im Mund. Sie werden immer um die dicksten Anteile des Befestigungsmaterials zu hoch sein und als Bisserrhöhung zu Frühkontakten beim Patienten führen. Die Folgen für das Kauorgan sind mittlerweile in der Fachliteratur hinlänglich beschrieben.

Einfach, effektiv und passgenau

Bei Verschraubungen, wie sie aus unterschiedlichsten Beweggründen in der Implantologie eingesetzt werden, ist das natürlich nicht notwendig. Übrigens lassen sich selbstverständlich auch Verschraubungen mit der Galvanotechnik kombinieren. Gewindekästen werden einfach mit eingalvanisiert und geben so der Schraube den notwendigen Halt und die richtige Führung. Einfach effektiv und passgenau, das sind die Faktoren, die für die Galvanotechnik sprechen. Als Revolution hat sich die Galvano-