

Platzbedarf bei Schraubenimplantaten

Um 2 mm Abstand zur Außenwand zu gewährleisten, ist oft eine Fehlstellung erforderlich, da im Frontzahnbereich die nötige Knochenwandstärke meist weit geringer ist. Dies gilt überall. Nach *Schliephake* ist bei einer vestibulären Alveolenwanddicke von 0,5 mm (Abb.2.1.) mit einem durchschnittlichem Verlust der Knochenhöhe von 2,1 mm zu rechnen. Bei 0,9 mm Wandstärke hingegen ist noch mit einem Verlust von 0,9 mm zu rechnen.¹ Daraus ergibt sich, dass das Implantat nach palatinal gesetzt werden muß, aber gem. Abb.1 das Problem jetzt palatinal auftritt.

Bezüglich der mesio-distalen Distanz ergibt sich zwangsläufig auch eine Abstandsforderung. Generell muß um ein Schrauben-Implantat ringsherum 2 mm Knochen sein. Zwischen zwei gleichzeitig nebeneinander gesetzten Implantaten ist folglich ein Abstand von 4 mm erforderlich (Abb.2).

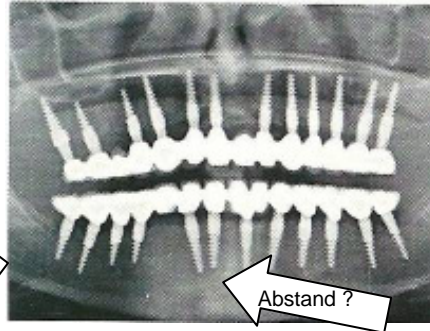
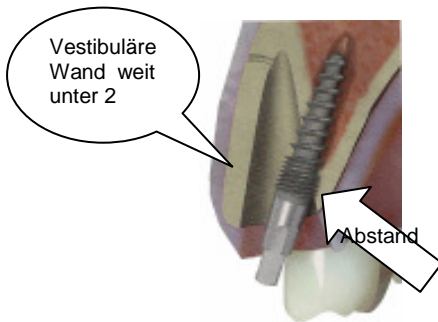


Abb.1 Dental-Barometer 3_2012
Seite 20 Armin Nedjat

Abb. 2 Dental-Barometer 2_2012
Seite 16 Armin Nedjat

Abb. 2.1. Knochenrezension
Foto Stefan Matthijs (BEL)

Wenn man die Forderungen von *Schliephake* erfüllen will, braucht man folglich für ein Schrauben-Implantat mit 4 mm Durchmesser ein Platzangebot von 8 mm pro Implantat in mesio-distaler und vestibulär-oraler Richtung, weil sonst ein Knochenumbau in der Remodelingphase behindert wird. Es führt zu unerwünschtem Knochenabbau, weil sich andernfalls die negativen Folgen der Knochenquetschung überlagern. Wenn folglich ein potentieller Verlust der Knochenhöhe vermieden werden soll, müssen die Abstände bei Schrauben-Implantaten eingehalten werden.

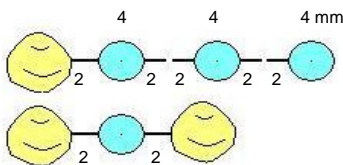


Abb.3 Zahn mit 3 Implantaten und Implantat zwischen 2 Zähnen

Nach *Neugebauer et al.* zeigt sich das Knochenniveau zwischen den Implantaten am stabilsten bei einem Abstand von mindestens 2 bis 3 mm.² Wenn zwei nebeneinander stehende einwurzelige Zähne, oder ein Molar fehlen, dann findet sich in mesio - distaler Richtung genug Platz, um ein Schraubenimplantat mit 4 mm Durchmesser setzen zu können.

Man braucht also 8 mm Platz pro Implantat.

Dies gilt in alle Richtungen und für jeden Zahn.

Wo aber findet man diesen Platz ?

Um trotzdem eine Versorgung mit Implantaten zu ermöglichen, wird oft eine Verblockung der Implantate durchgeführt, um die Lücken im Sinne einer Brücke aufzufüllen, und um eine Stabilisierung der Implantate zu erreichen. Die Vorstellung ist dabei, dass diese Verblockung bereits während der Primärstabilität, also kurz vor Einsetzen der Remodelingphase erfolgen kann bzw. soll, um die nötige Stabilität zu erhalten.

Da Schraubenimplantate sich in dieser Phase wegen der zerquetschten (nicht komprimierten) Zellwände des Knochens erst einmal lockern,³ muß angenommen werden, dass zwei oder mehrere verblockte, aber ebenfalls lockere Implantate sich auch nicht gegenseitig stabilisieren können. Denn die Kraft wird bei verblockten Pfeilern weitergeleitet, so dass alle mitverblockten Implantate bewegt werden. Im Unterkiefer ist eine Rundumverblockung (Hufeisen) besonders ungünstig, da sich der Kieferbogen bei Belastung in sich verformt. Die Folgen sind weitergeleitete Mikrobewegungen auf alle beteiligten Implantate.

Mikrobewegungen führen zu Periimplantitis, Spaltbildung, Knochenabbau, Weichgewebeverlust bis hin zum Implantatausfall.

Viele dieser Probleme können durch Gewindeverzicht deutlich reduziert werden.

Verfasser:
Dr. Bernd Böhm-van Diggelen
Zahnarzt, Biologe, Chemiker
info@dr-boehm.de

¹ *Schliephake*, Der Freie Zahnarzt 3_2012, S.69-74 (71).

² *Neugebauer / Karapetian / Lingohr / Zöller*, Implantologie Journal der DGZI (Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.).

³ *S. Raghavendra / M. C. Wood / T. D. Taylor*. Int J Oral Maxillofac Implants 2005; S. 425-431.