

# DENTALE IMPLANTOLOGIE

& Parodontologie

**Die besonderen Vorzüge  
des Sky-Implant-Systems  
aus prothetischer Sicht**

Prof. (NY) Dr. Manfred Lang



**Sonderdruck**

DENTALE IMPLANTOLOGIE & Parodontologie ▣ Heft 5 ▣ Oktober 2003

## Teil 2: Die besonderen Vorzüge des Sky-Implant-Systems aus prothetischer Sicht

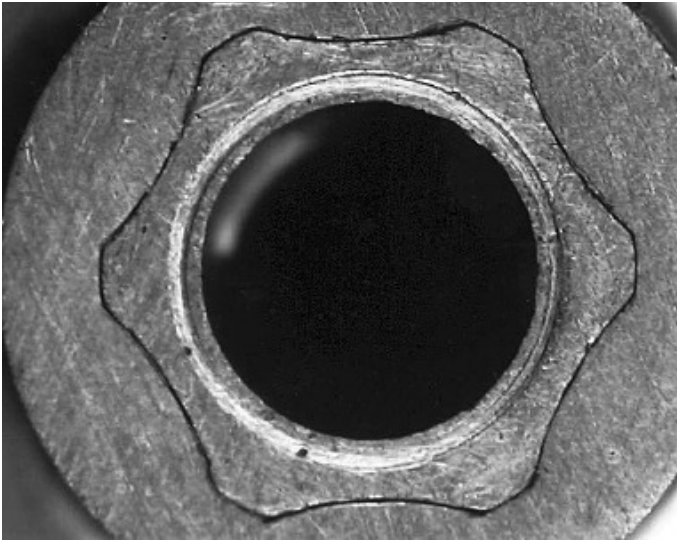
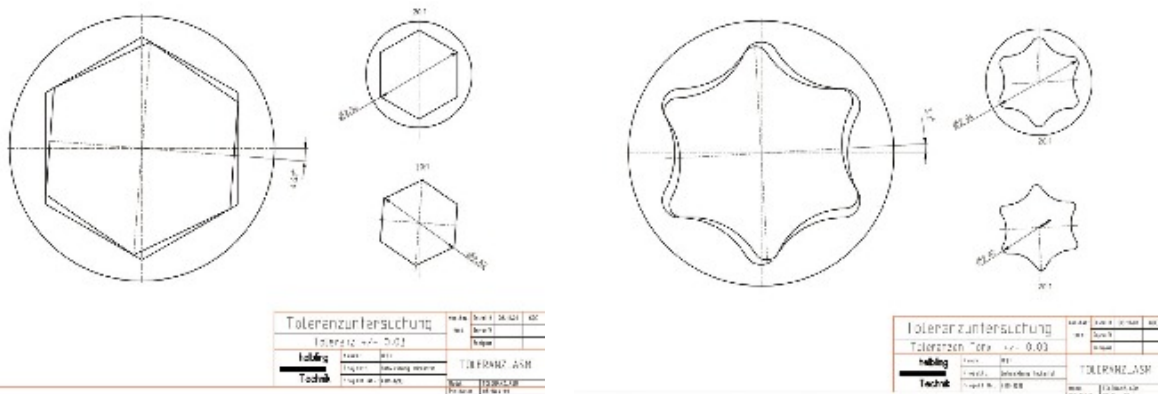


Abb. 1: Schnittbild - Abutment-connection Sky-Implant

Probleme, Komplikationen oder gar Mißerfolge in der Implantatprothetik sind für den Patienten und insbesondere für den Zahnarzt zeitaufwendig und kostspielig. Erschwerend kommt noch hinzu, daß in vielen Fällen das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient gestört wird. Hierunter leidet auch zwangsläufig die Reputation der Praxis.

Abb. 2 und 3: Sechskant im Vergleich zu Sechsrund

In den meisten Fällen liegt die Ursache jedoch nicht an der ärztlichen Behandlung oder an einem Herstellungsfehler im zahn-technischen Labor, sondern an einem konstruktionsspezifischen Schwachpunkt des verwendeten Implantatsystems.



Die häufigsten Komplikationen in der prothetischen Phase sind nicht der Implantatverlust oder die Peri-Implantitis, sondern immer wiederkehrende Pfostenlockerungen oder gar Schrauben- bzw. Pfostenbrüche.

### Abutment-Connection

Die „abutment-connection“, d. h. die Verbindung zwischen Implantatkörper und Aufbau, ist für den Langzeiterfolg einer prothetischen Rekonstruktion von entscheidender Bedeutung. Aus diesem Grund wurde für das Sky-Implant-System eine Innensechsrund-Verankerung - der sogenannten Torx® - mit einer Versenkentiefe von 3,5 mm gewählt.

Die Spielpassung beim Torx® im Vergleich zum Innensechskant ist um die Hälfte reduziert. Dies bedeutet zusammen mit der großen Versenkentiefe und der Schweizer Präzisionsherstellung, daß der Druck auf die Abutmentschraube auf ein Minimum reduziert wird. Wir empfehlen vor dem definitiven Einsetzen der prothetischen Arbeit, die Fixierschraube mit einer Drehmoment-Ratsche mit < 20 Ncm anzuziehen. So kann auch bei Einzelzahnversorgungen eine Schraubenlockerung mit allen bekannten Folgeerscheinungen unter Garantie ausgeschlossen werden. Unter diesem Aspekt ist es einfach zu verstehen, daß z. B. Implantatsysteme mit einem Außenhex und einer Versenkentiefe von 1 mm nur noch historische Bedeutung haben sollten.



**Abb. 4: Gleicher Pfostendurchmesser für alle Implantatdurchmesser**



**Abb. 5: Trichterförmige Einsenkung an der sternförmigen Innenverankerung.**

**Der gleiche Aufbautyp ist passend zu allen Implantatdurchmessern.**

Das Sky-Implant-System und alle Komponenten werden darüber hinaus aus Titan Grad IV kaltverformt hergestellt. Dies hat zwar den Nachteil, daß die Fabrikationskosten wesentlich teurer sind, dafür aber sind Reiß- und Zugfestigkeit nahezu doppelt so hoch, wie bei Normaltitan Grad IV. Zusammen mit der hervorragenden „abutment-connection“ sinkt damit die Bruchgefahr der Fixierschraube oder des Implantataufbaus gegen Null.

### **Gleiche Aufbautypen für alle Implantatdurchmesser**

„In der Bescheidenheit zeigt sich der Meister“: dies gilt auch für die Anzahl der Implantatdurchmesser. Das Sky-Implant-System hat sich auf die drei Idealdurchmesser 3,5 / 4,0 und 4,5 mm beschränkt. Kleinere und größere Durchmesser sind absolut entbehrlich und würden nur das Implantatlager erhöhen. Dadurch konnte eine weitere sehr wichtige Forderung an ein modernes Implantatsystem realisiert werden: der gleiche Aufbautyp ist passend zu allen Implantatdurchmessern. Dies reduziert die Lagerhaltung und damit die Kosten ganz entscheidend und verhindert gleichzeitig die Verwechslungsgefahr, sowohl im Labor als auch in der Praxis.

Eine trichterförmige Einsenkung an der sternförmigen Innenverankerung des Implantatkörpers erleichtert das Einführen bzw. Auswechseln der Aufbauteile (GOÄ 905).

### **12 Positionen der gewinkelten Aufbauten**

Durch den Pfostentyp A und B bei den gewinkelten Aufbauten (15° und 25°) erreichen wir in der Kronen-Brücken-Prothetik 12 Positionen. Dies begeistert nicht nur den spezialisierten Zahntechniker, schafft er doch immer die ideale Orientierung zur Gegenbeziehung und die gewünschte Parallelität der Aufbauten zueinander, sondern auch den Chirurgen, der seine Implantate freihändig, d. h. ohne Schablone in die ideale Kieferposition setzen kann, ohne sich um Parallelitätsprobleme zu kümmern. Dadurch können die OP-Zeit nochmals ganz entscheidend verkürzt und auch das Trauma für den Patienten verringert werden - von der Streßreduzierung für den Operateur ganz zu schweigen (siehe Teil 1: Die atraumatische Knochenpräparation und Insertion des Sky-Implant-Systems, DENTALE IMPLANTOLOGIE & Parodontologie 4/2003).

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, daß bei Implantatsystemen, die bei gewinkelten Aufbauten nur 6 oder gar nur 3 Positionen zulassen, ganz entscheidende Nachteile in Kauf genommen werden müssen, und zwar sowohl in der chirurgischen als auch in der prothetischen Phase.

### **Das modulare System**

Das oberste Ziel bei der Entwicklung des Sky-Implant-Systems war bei größtmöglicher Vereinfachung die Erfolgsprognose zu optimieren und gleichzeitig die Gesamt-

**Durch die Vorzüge des Sky-Implant-Systems kann eine Einheitsgarantie und eine 5-Jahres-Garantie auf die prothetische Rekonstruktion gegeben werden.**

kosten signifikant zu senken. Das beginnt schon bei der Implantatverpackung. Bei vielen Systemen ist die Verpackung teurer als das Implantat selbst. Beim Sky-Implant-System ist nur in Papier und Plastikfolie eingepackt. Da die Übertragungsachse gleichzeitig der Abdruckpfosten ist, verringert sich zum einen der Einkaufspreis für das Implantat, zum anderen kann in Fällen von Sofortbelastung unmittelbar nach Nahtverschluß der Abdruck genommen werden.

Eine weitere Vereinfachung bei gleichzeitiger Kosteneinsparung bedeutet die Tatsache, daß der Gingivaformer mit der Distanzhülse des Stegsystemes identisch ist. So wird es möglich, z. B. nach Implantation im zahnlosen Unterkiefer sofort einen Abdruck zu nehmen und bei der Nahtentfernung die Stegarbeit einzusetzen, ohne die Gingivaformer gegen die Distanzhülsen des Arbeitsmodelles zu wechseln. Für die Zwischenzeit kann unmittelbar nach OP anstelle der Verschlußschraube für den Gingivaformer eine Kugelkopfschraube verwendet werden, um der Interimsprothese mittels O-Ring-Attachment eine bessere Fixierung zu geben.

**Abb. 6:**  
Distanzhülse  
+ Flächen-  
schraube  
= Gingiva-  
former



**Abb. 7:**  
Distanzhülse  
+ Kugel-  
schraube  
= Kugel-  
aufbau



Um bei Stegarbeiten ein sogenanntes „passiv-fitting“ zu erreichen, wird empfohlen, das konische Stegsegment am Patienten mit dem Steg zu verkleben. In der Kronen-Brücken-Prothetik sollten die rein implantatgetragenen Anteile mit temporärem Zement eingesetzt und von oral verschraubt werden. Sollten natürliche Zähne in die Rekonstruktion mit einbezogen werden, ist in Abhängigkeit von der Situation die Geschiebe- bzw. Teleskopverbindung zu empfehlen sowie eine permanente Zementierung.

Mit dieser Philosophie und den Vorzügen des Sky-Implant-Systems sind wir in der glücklichen Lage, unseren Patienten nicht nur eine Einheitsgarantie für die Implantate zu geben, sondern auch eine 5-Jahres-Garantie auf die prothetische Rekonstruktion.

Das Internationale Fortbildungszentrum für Zahnärztliche Implantologie (IFZI GmbH, Nürnberg) bietet neben dem Kursprogramm auch die neue implantat-chirurgische Ausbildung am Implantat-Simulator an: Phantomnavigation nach Lang + Truppe.

### Kontakt:

IFZI  
Herr Prof. (NY) Dr. Manfred Lang  
Hallplatz 2  
90402 Nürnberg



**Abb. 8:** Distanzhülse + Stegaufbau = Stegsystem