

# Straightforward Advanced Complex in der Implantologie

SAC – dies ist die Bezeichnung für Straightforward Advanced Complex und definiert den Schwierigkeitsgrad in der dentalen Implantologie. Ursprünglich vom International Team for Implantology (ITI) für die dentale Implantatchirurgie beschrieben, wurde diese Kategorisierung auch für die Prothetik übernommen.



Abb. 1



Abb. 2

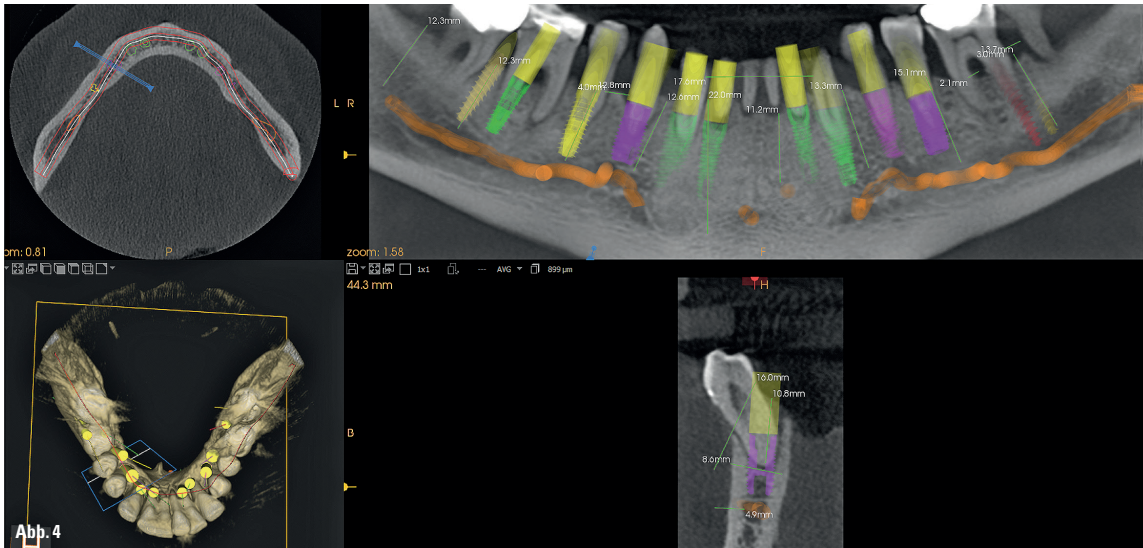


Abb. 4



Abb. 3

Die besondere Schwierigkeit des vorliegenden Falles ergab sich bereits in der Vorplanung durch die Positionierung der Implantate in einer Achse, welche die spätere Prothetik erheblich erschwerte. In Zusammenarbeit mit dem Labor wurde im Sinne eines vorab erfolgten Backward Planning eine für den Patienten geeignete, wenn auch ungewöhnliche, Lösung gefunden. Bei dem 47-jährigen Patienten war ein jahrelang fortschreitender therapieresistenter horizontaler Knochenabbau mit wechselnden akuten Parodontitiden zu beobachten (Abb. 1). Im Jahr 2011 erfolgte zunächst im Oberkiefer die Entfernung aller Zähne und die Eingliederung einer Totalprothese. Da durch die Gaumenbedeckung die Geschmacksempfindung stark

beeinträchtigt war, wurden sieben Implantate im Oberkiefer inseriert. Die prothetische Versorgung erfolgte anschließend mit einer abnehmbaren Cover-Denture-Teleskopprothese und verklebten Galvano-Sekundärteilen (Abb. 2 und 3). 2015 kam es durch rezidivierende Parodontitiden und extrem starker Lockerung der Zähne bei dem Patienten zur endgültigen Therapieplanung des Unterkiefers (Abb. 4). Die Unterkiefer-schneidezähne mussten aufgrund der starken Lockerung vorab entfernt werden. Aufgrund des Würgereizes wurde eine Implantation in Intubationsnarkose vorgesehen, welche die Entfernung aller restlichen Zähne mit gleichzeitiger Implantation und Insertion von zwei Interimsimplantaten, um die Prothese

zu stabilisieren, beinhaltete. Auf Abbildung 5 ist gut zu erkennen, dass die Implantatachsen später erheblich von der Stellung der ursprünglichen Zähne abweichen werden. Eine Implantation in der Achse der vorhandenen Zähne war nicht möglich, da es zu einer lingualen Perforation gekommen wäre. Dennoch musste eine Lösung gefunden werden, die dem Patienten später den entsprechenden Zungenraum wiedergibt. Eine prothetische Versorgung mit Teleskopkronen kam nicht infrage, da ansonsten der Zahnbogen auf jeder Seite um mindestens 5 mm kleiner geworden wäre. In der Implantatchirurgie wurden fünf definitive Implantate auf der linken Seite und vier definitive Implantate auf der rechten Seite sowie zwei Hilfsimplantate für

die sofortige Wiederherstellung und die Belastung mit einer temporären Sofortprothese eingesetzt (Abb. 5 und 6). In der Folgezeit war die Abheilung unproblematisch. Der Patient konnte die Übergangszeit sehr gut mit der Interimsprothese überbrücken (Abb. 7 und 8). Um auszuschließen, dass es in der Vollnarkose zu Nervverletzungen gekommen ist, wurde direkt post OP ein Kontroll-DVT angefertigt (Abb. 9a), welches den entsprechenden Abstand zum Nervkanal zeigt. Eine Überlagerung mit der Planungssoftware zeigt, dass die Implantate exakt in der vorgeplanten Richtung inseriert wurden, verdeutlicht jedoch auch die Problematik der zu weit lingual liegenden Austrittspunkte der Implantatplattformen (Abb. 9b).

ANZEIGE

Unsere seit Jahren  
dauerhaft günstigen  
**Reparatur-Festpreise.**  
Qualität made in Germany.

Mehr unter  
[www.logo-dent.de](http://www.logo-dent.de)

**LOGO-DENT** Tel. 07663 3094

Die Implantate wurden freigelegt und die Interimsprothese an den distalen Pfosten mit Snap Attachments (nach Dr. Robert Laux) sowie einer Silikonunterfütterung am verbliebenen Hilfsimplantat 41 fixiert (Abb. 10a und b). Das Hilfsimplantat war nach drei-

**Fortsetzung auf Seite 14**

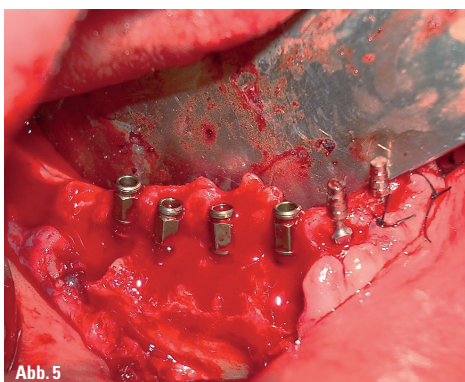


Abb. 5

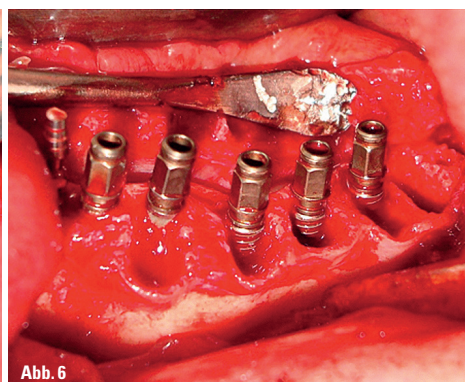


Abb. 6

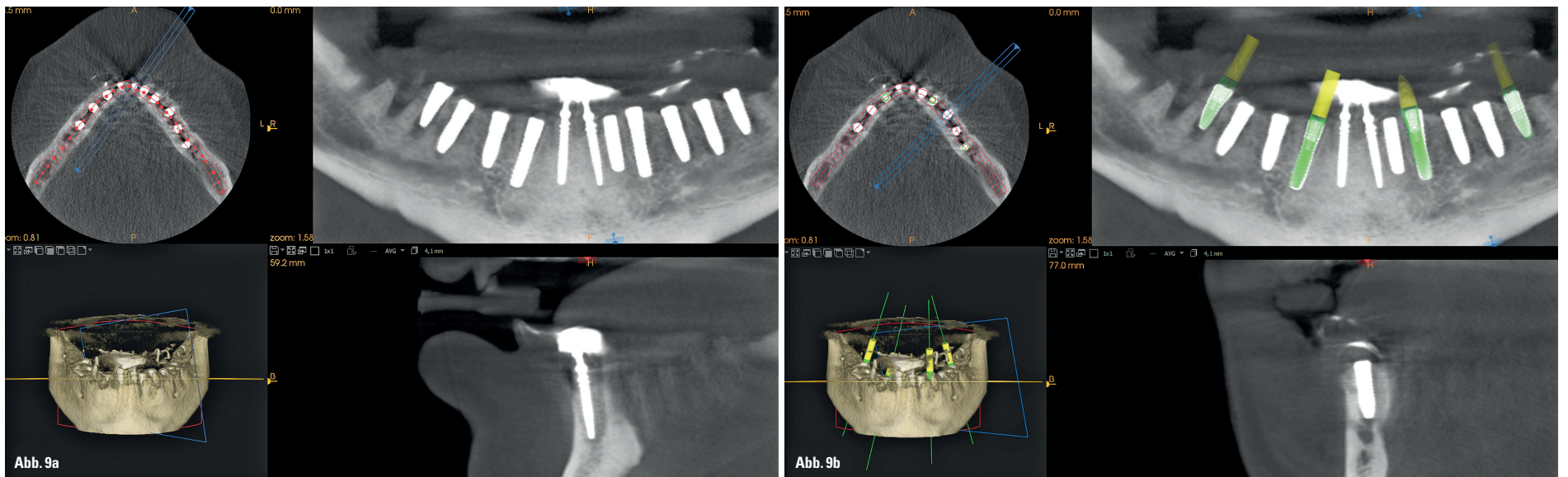


Abb. 7



Abb. 8





**ZT Fortsetzung von Seite 13**

monatiger Belastung gelockert und wurde entfernt. Die Abdrucknahme erfolgte im geschlossenen Verfahren. Die Kontrollaufnahme zeigte einen guten spannungsfreien Sitz (Passive-Fit). Das Hilfsimplantat wurde zum Zeitpunkt der Eingliederung entfernt.

Die Gegenüberstellung des Originalmodells zu der neu hergestellten Prothese mit PEEK-Sekundärteilen zeigt, dass genügend Platz für die Zunge entsprechend der Ausgangssituation entstanden ist (Abb. 11a und b). Die lingual sichtbaren, sehr zierlich gestalteten PEEK-Sekundärteile be-

hindern den Patienten in keiner Weise.

**Prothetische Versorgung**

Die Aufgabenstellung war, dem Patienten viel Platz für die Zunge zu lassen. Trotz digitaler DTV-Planung war, aufgrund des

Knochenangebotes, eine andere Positionierung der Implantate sowie deren Achsneigung nicht möglich. Daher wurde in diesem Fall eine Stegversorgung statt einer Versorgung mit Teleskopen gewählt – hierbei sind die Friktionsteile nicht abhängig von der Position der Implantate. Nach Abheilung wurden die Einbringhilfen als Abformpfosten verwendet. Die starke linguale Neigung der Implantate ist bereits sichtbar (Abb. 12). Aufgrund des Knochenangebotes war eine andere Positionierung ohne Augmentation nicht möglich. Die Implantatabformung wurde mit Impregum vorgenommen. Dieses Material stellt durch seine dünnflüssige Konsistenz die Mundsituation sauber dar und fixiert durch seine hohe Endhärte die Implantatabformung nach der Desinfektion und vor dem Einspritzen der Gingivamaske. Alle Schleimhautanteile sollten sauber dargestellt werden. Bei eventuellen Abdruckfehlern können diese Stellen mit Wachs ausgebessert werden. Idealerweise wird eine zusammenhän-

gende Zahnfleischmaske angefertigt, um Übergänge am Gips-Silikon zu vermeiden. Das Umspritzen der Modellimplantate und Abdruckpfosten erfolgte mit Zahnfleischmaskenmaterial (SHERAGINGIVAL; Abb. 14). Das Material sollte blasenfrei aufgetragen werden, um eine saubere Reposition beim Ausgießen mit Gips zu ermöglichen. Vor dem Ausgießen muss die Gingivamaske aus dem Abdruck entnommen werden, um alle Fahnen und Unterschnitte zu entfernen, damit leichtes Abnehmen und sicheres Reponieren gewährleistet wird. Zum Herunternehmen der Gingivamaske sollten die Modellimplantate vorher abgeschraubt werden, damit die Abdruckpfosten nicht in ihrer Position verändert werden. Abbildung 15 zeigt die Abdruckpfosten. Abbildung 13 zeigt die Implantatabformung nach der Desinfektion und vor dem Einspritzen der Gingivamaske. Alle Schleimhautanteile sollten sauber dargestellt werden. Bei eventuellen Abdruckfehlern können diese Stellen mit Wachs ausgebessert werden. Idealerweise wird eine zusammenhän-

ANZEIGE

BESTELLUNG AUCH ONLINE MÖGLICH

www.oemus.com/abo

## BESTELLSERVICE

### Jahrbuchreihe 2016/17

Interdisziplinär und nah am Markt

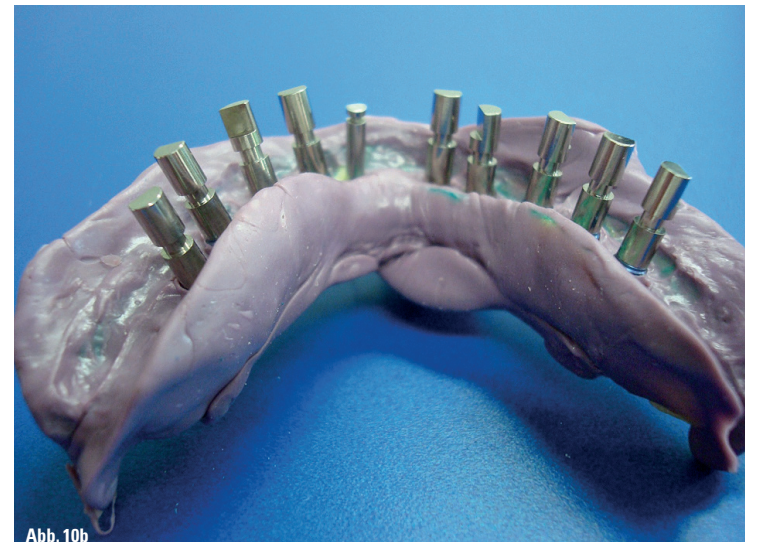
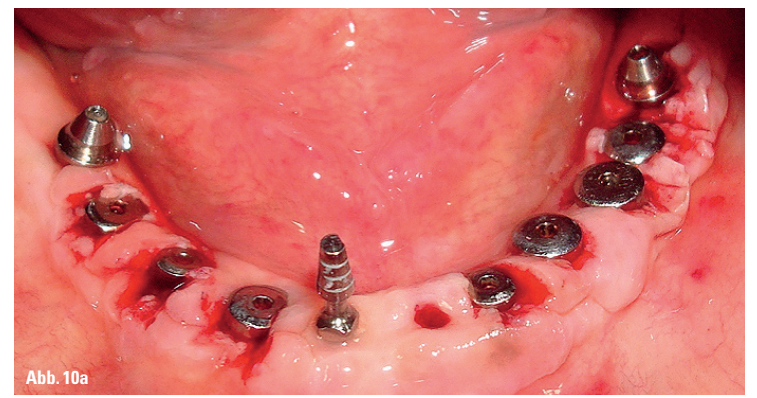
*Weihnachtsaktion*

Preis pro Jahrbuch 2016

ab **24,50 €\***

statt ab 49 €

gültig bis 31.12.16



Fax an **0341 48474-290**

Senden Sie mir folgende Jahrbücher zum angegebenen Preis zu:

Bitte Jahrbücher auswählen und Anzahl eintragen.

_____	Digitale Dentale Technologien 2016	24,50 Euro*
_____	Prävention & Mundhygiene 2016	24,50 Euro*
_____	Implantologie 2016	34,50 Euro*
_____	Endodontie 2017	49,00 Euro*
_____	Laserzahnmedizin 2017	49,00 Euro*

\*Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten. Entseigelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Telefon/E-Mail \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Praxisstempel





Die klaren Kanten zwischen Gips und Zahnfleischmaske sind entscheidend für die Reposition nach dem Abnehmen der Zahnfleischmaske während der Bearbeitung. Der Steg wurde in der Gusstechnik mit ausbrennbaren Kunststoffteilen hergestellt. Wichtig hierbei ist, auf der dem PEEK zugewandten Seite keine scharfen Kanten zu erzeugen. Abbildung 17 zeigt den Metallsteg auf dem Modell mit Zahnfleischmaske. Der Bohrer ersetzt die Position des provisorischen Hilfsimplantates. Der Stegkörper reicht weit in den vestibulären Bereich, um statische Unterstützung unter den Zahnreihen zu leisten (Abb. 18).

Abbildung 19 und 20 zeigen das PEEK-Gerüst vor der Fertigstellung. In Abbildung 21 ist das PEEK-Gerüst beim Aufsetzen auf den gefrästen Steg dargestellt.

**Geringe Schrumpfung**

Das Geheimnis für die Fertigstellung von Arbeiten in PEEK liegt darin, dass der Kunststoff (z.B. FuturaGen, Schütz Dental) für die Fertigstellung einer möglichst geringen Polymerisations-schrumpfung unterliegt. Die minimale Schrumpfung bewirkt gleichzeitig eine wesentlich geringere Stressbelastung der Implantate und ist deshalb be-

sonders bei Sofortbelastungen einheilender Implantate zu bevorzugen. Die Konditionierung der PEEK-Oberfläche erfolgt mit einem Bonding (dialog Bonding Fluid, Schütz Dental) für einen stabilen Verbund. Abbildung 22a zeigt die fertiggestellte Prothese in der Basalansicht. In der Ansicht von schräg-lingual sind die polierten Übergänge zwischen Prothesenkunststoff und PEEK-Gerüst erkennbar (Abb. 22b). Die dünnen lingualen Fassungen der Stegkonstruktion

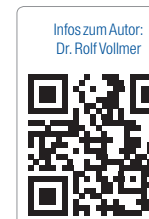
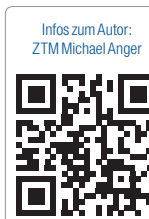
lassen viel Platz für die Zunge und sind funktionell ausreichend. Nach dem Aufsetzen auf das Modell schließen die Ränder dicht ab (Abb. 23). Das Gerüst wurde vor der Fertigstellung mit Kunststoff entsprechend der Anleitung konditioniert und mit rosa Opaker vorbehandelt (Abb. 24). Die Kerben in dem Modell zeigen die Positionshilfen für den Silikonvorwall. **ZT**

**ZT Adresse**

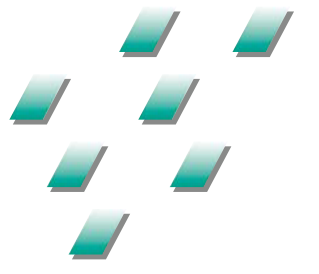
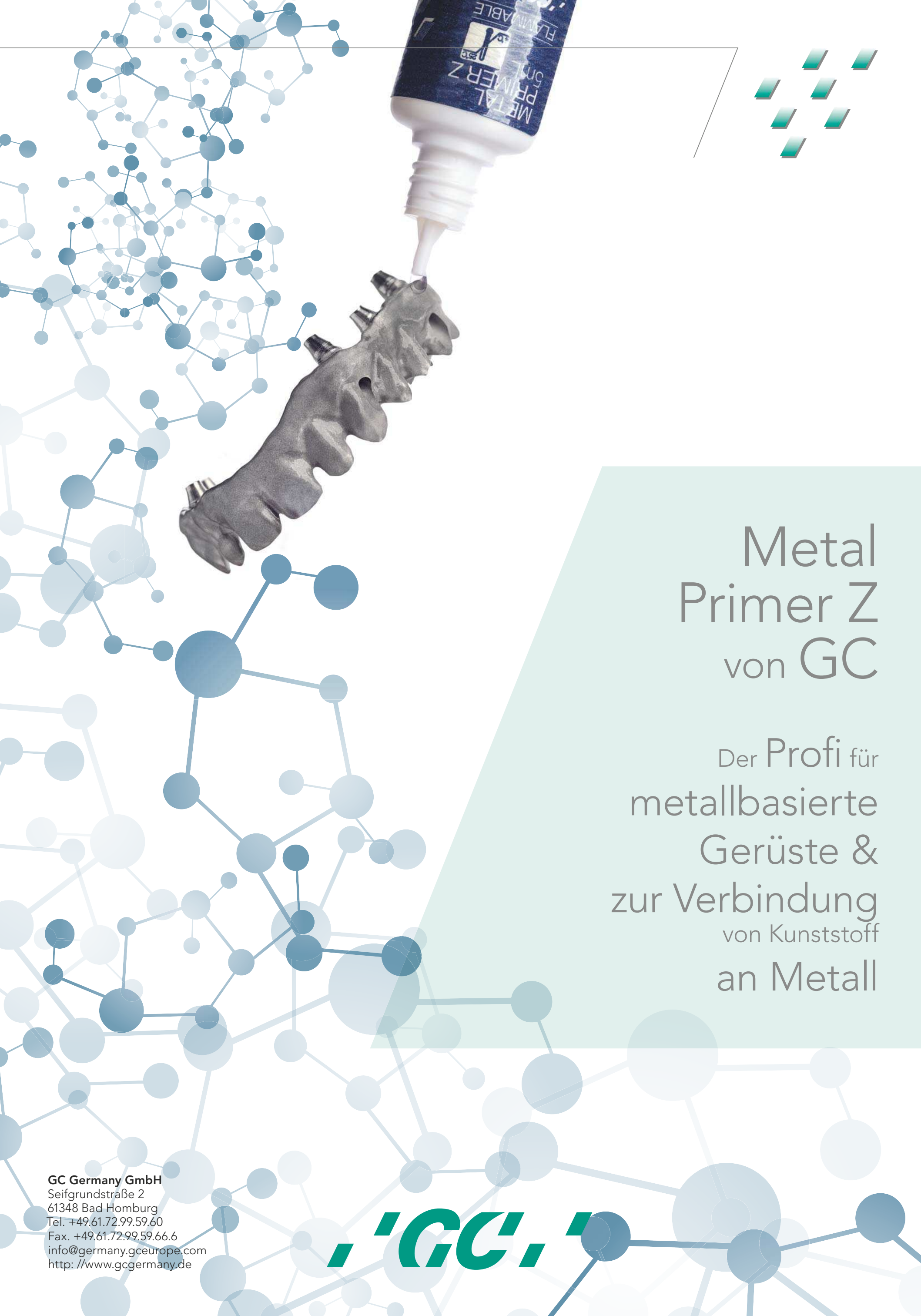
**Dr. Rolf Vollmer**  
1. Vizepräsident und  
Schatzmeister DGZI  
Nassauer Straße 1  
57537 Wissen  
Tel.: 02742 968930  
info.vollmer@t-online.de

**Dr. Patricia Wiescholke**  
Starkenstraße 13a  
79104 Freiburg im Breisgau  
patricia-wiescholke@web.de

**ZTM Michael Anger**  
Drususstraße 8  
53424 Remagen  
info@ma-fraeszentrum.de  
www.ma-fraeszentrum.de







# Metal Primer Z von GC

Der Profi für  
metallbasierte  
Gerüste &  
zur Verbindung  
von Kunststoff  
an Metall

**GC Germany GmbH**  
Seifgrundstraße 2  
61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
info@germany.gceurope.com  
<http://www.gcgermany.de>

# GC