

### Meisterprüfung 2009

**Oliver Tilch**

#### Kundenauftrag Teilaufgabe II, Kombi

##### 1. Zahnstatus und Befund

Ein 55-jähriger Patient stellt sich in der Praxis für eine herausnehmbare Zahnversorgung vor. Nach einer umfangreichen Parodontosebehandlung ergab sich folgende Situation:

- Die Zähne 11, 12, 13 konnten durch die PA-Behandlung stabilisiert und erhalten werden. Aus diesem Grund sind sie nicht zu ersetzen. Jedoch sind die anatomischen Kronen und teilweise auch Halsanteile durch die PA-Behandlung recht stark sichtbar.
- Die Zähne 17, 14, 21, 23, und 24 waren stabil, hatten jedoch große Defekte und wurden daher beschliffen und stehen für die prothetische Arbeit zur Verfügung.
- Die Zähne 15, 16, 22, 25, 26, und 27 waren nicht zu erhalten und wurden extrahiert.
- Der Patient wünscht eine zahntechnische Arbeit, die sich zu seinem Restzahnbestand harmonisch eingefügt und funktionell und ästhetisch seinen gehobenen Ansprüchen entspricht.

##### 2. Entwurf und Planung der Kombi-Arbeit

Da der Patient funktionell und ästhetisch gehobene Ansprüche hat, werde ich die Stümpfe 21, 23, 24, 14 metallkeramisch versorgen. Von Stumpf 21 bis 24 gestalte ich eine zusammenhängende Brücke mit 22 als Brückenglied.

Dies wird den ästhetisch gehobenen Ansprüchen des Patienten gerecht.

An Stumpf 14, 24 wird jeweils ein individueller Schröderzapfen mit Riegelauge und anschließendem Umlauf mit Interlock angehängen. Diese werden mit 0 Grad gefräst.

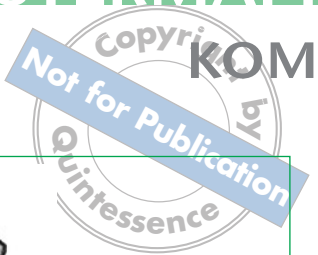


Titelillustration der Meistermappe von Maren Seißeberg, Hamburg

Stumpf 17 werde ich mit einem Vollgussteleskop versorgen.

Das Teleskop dient als Stütz- und Verankerungselement. Dieses wird ebenfalls mit 0 Grad gefräst.

Die beiden Riegel lassen sich ohne Friktion eingliedern. Ich verhindere mit dieser Ausführung der Arbeit eine ständige Belastung des Zähne beim Ausgliedern, da sich die Arbeit ohne Friktion ein- und ausgliedern lässt. In Bezug auf die Okklusion werden ein maximaler Vielzahlkontakt und eine Eckzahnführung angestrebt.



### 3. Skizze



### 4. Voraussichtlicher Zeitbedarf

- Modellieren der Brücke / Modellieren der Einzelkrone
- 2 Schröderzapfen / Primärkrone / Einbetten / Gießen .....240 min
- Ausarbeiten der Brücke / Ausarbeiten der Einzelkrone .....180 min
- Duplieren / Herstellen des Einbettmassenmodells / Modellation des Palatinalbandes / Einbetten/ Gießen .....210 min
- Ausbetten / Aufpassen / Polieren des Transversalbandes .....120 min
- Verblenden der Brücke / Verblenden der Einzelkrone .....350 min
- Fräsen der Schröderzapfen / Umläufe und Interlocks .....120 min
- Modellieren der Riegelkästen / Modellieren der Sekundärkrone / Einbetten und Gießen .....340min
- Ausbetten / passend machen der Riegelkästen und Sekundärkrone / Polieren / gängig machen 210 min
- Verkleben der Riegelkästen auf Modellguss .....30 min
- Aufstellen der 5 Kunststoffzähne / Überführen in Kunststoff .....180 min
- Fertig stellen / Polieren .....220 min
- **Gesamt** .....**2200 min**



### 5. Voraussichtlicher Materialbedarf

#### Verkaufsmaterial:

33g Porta Maximum Wieland  
5 individuelle Kunststoffzähne

#### Verbrauchsmaterial:

IMAGINE h.e.® Wieland  
picodent® twinduo extrahart Knetsilikon (picodent)

Modiral S CE0088 CoCrMo-Modellgusslegierung (Siladent)  
Micro Modellguss Einbettmasse (Siladent)  
Adisil® blau 9:1 Dupliersilikon (Siladent)  
AGC® Cem Doppelkronenkleber (Wieland)  
StarVest SOFT-3 Einbettmasse (Weber Dental)  
PremEco®Line Prothesenkunststoff (Merz Dental)  
Polyurock Polyurethan-Modellkunststoff (Metalor) PURRESIN  
1:1 Polyurethan-Gießharz (Schuhmann)

### 6. Kostenvoranschlag

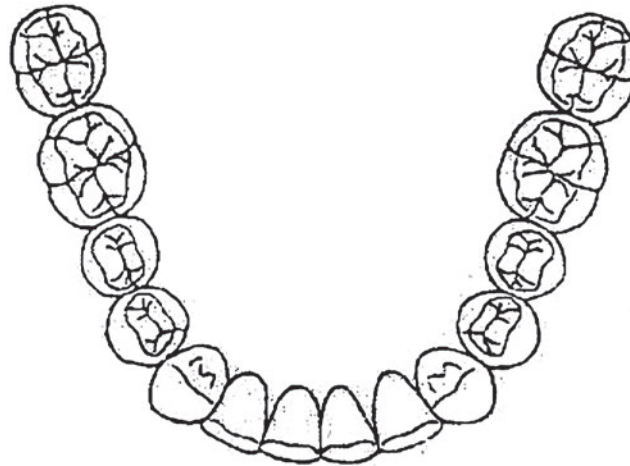
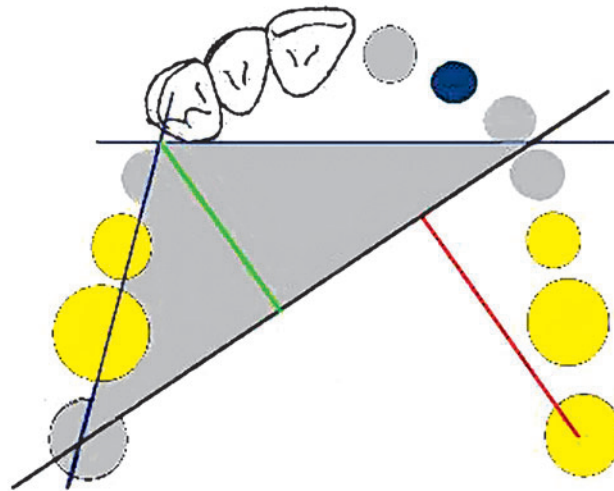
BEB	Kurztext und Erläuterung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis	Material
0102	Modell aus Kunststoff	2	9,47	18,94	
1007	Individueller Löffel aus Kunststoff	1	27,65	27,65	
0110	Sägestumpfmodell	1	11,47	11,47	
0112	Sägestumpf aus Kunststoff	5	10,23	51,15	
0111	Kunststoffmodell	1	8,59	8,59	
0223	Zahnfleischmaske	1	31,20	31,20	
0131	Split-Cast-Sockel an Modell	1	13,47	13,47	
1003	Basis aus Kunststoff	1	24,00	24,00	
0201	Einstellen nach Registrat	1	12,78	12,78	
0202	Modellmontage in individuellen Artikulator	1	26,83	26,83	
0132	Verwendung Stereomikroskop je Einheit	5	15,68	78,40	
0216	Vorbereiten eines Stumpfes	5	5,37	26,85	
0125	Duplieren eines Einzelstumpfes	5	7,81	39,05	
0126	Duplikatstumpf aus Kunststoff	5	6,94	34,70	
0550	Diagnostisches Wax-up / je Einheit	6	35,73	214,38	
0127	Vorwall aus Silikon	8	7,51	60,08	
2114	Krone gegossen, für Keramikverblendung	2	77,83	155,66	
2115	Krone gegossen für vestibuläre Verblendungen	3	103,50	310,50	
2122	Brückenglied gegossen für Keramikverblendung	1	66,47	66,47	
3001	Teleskop Primär	1	86,70	86,70	
2923	Randgestaltung unter Stereomikroskop	5	9,20	46,00	
9002	Porta Maximum	33g	33,10		1092,30
2630	Verblendung aus Keramik	2	168,85	337,70	
2631	vestibuläre Verblendung	3	119,12	357,36	
2833	Wurzelpontic aus Keramik	1	20,90	20,90	
0055	Fräsocket	1	8,33	8,33	
3025	Umlaufraste für Schubverteilerarm	2	32,30	64,60	
3101	Umlaufende Fräsung	2	17,60	35,20	
3021	individuelles Geschiebe	2	56,00	112,00	
3201	Teleskop Sekundär Vollguss	1	113,60	113,60	
3211	individuelles Geschiebe Sekundär	2	51,20	102,40	
3215	Schubverteilerarm	2	32,00	64,00	
3403	Schwenkriegel	2	298,20	596,40	
2956	Sekundärteile vorbereiten und verkleben	3	14,00	42,00	
4202	Metallbasis	1	152,78	152,78	
5307	Silanisierung Modellguss	1	16,81	16,81	
5501	Metallbasis rosa opakern	1	12,45	12,45	
3010	Aufstellung Grundeinheit	1	23,97	23,97	
3610	Fertigstellung Grundeinheit	1	50,25	50,25	
3030	Aufstellung je Zahn auf Metallbasis	5	3,75	18,75	
3033	Fertigstellen je Zahn auf Metallbasis	5	5,11	25,55	
9200	Individuell hergestellte Ersatzzähne	5	20,00	100,00	
Nettopreis / Summe				4.692,22	
MwSt. 7 %				328,46	
Bruttopreis in Euro				5.020,68	



### 7. Einzeichnen des Unterstützungspolygons

Schwarz=	Rotationsachse
Grün =	Widerstandshebel
Rot =	Angriffshebel
Bläulich =	Stützfeld

Es entsteht hier ein trianguläres Unterstützungspolygon.  
Angriffshebel und Widerstandsarm sind nahezu gleich lang.  
Die Prothese ist somit abgestützt.



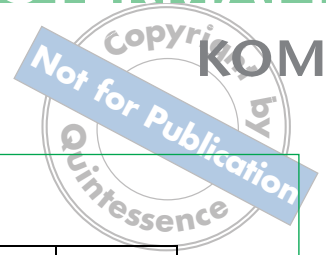


### 7. Dokumentation

Meisterprüfung für das Zahntechniker-Handwerk

## HANDWERKSKAMMER FREIBURG

<b>Tilch, Oliver</b>		<b>PrüfNr.: 10</b>	<b>Seite 1</b>
<b>Dokumentation der Teilaufgabe II „Kombi“</b>			
Datum: Uhrzeit von - bis	Tätigkeiten	Zeit in Stunden + Min.	
24.02.09 11:15 Uhr	- Kunststoffzähne für die Kombi aufgestellt / Vorwälle / Gipstisch - Höhe für Riegelblätter festgelegt durch trimmen der Gipstische - Riegelblätter ausgeschnitten/ angestiftet und eingebettet und gegossen	60 min 10 min 90 min	
25.02.09 08:00 Uhr 14:20 Uhr	- Modellation der 4gliedrigen Brücke plus Schröderzapfen ( Riegelauge), der Einzelkrone plus Schröderzapfen (Riegelauge) und des Primärteleskopes am 7er - Kombimodell ausgeblockt / dubliert (Vorbereitungen für den Modellguss) - Modellguss modelliert / eingebettet	180 min 30 min 90 min	
26.02.09 08:00 Uhr 09:00 Uhr 16:30 Uhr	- gegossen / ausgebettet / Brücke - Einzelkronen - gießen des Modellgusses - aufpassen und polieren des Modellgusses - abtrennen /aufpassen / ausarbeiten - Kronen auf Frästisch übertragen	45 min 80 min 45 min 70 min 10 min	
27.02.09 08:30 Uhr 12:30 Uhr	- Schröderzapfen grob vorgefräst - Gerüste oxidiert	20 min 30 min	
02.03.09 09:00 Uhr 10:00 Uhr 16:30 Uhr	- Washbrand / Opakerbrand der 4-gliedrigen Brücke und der Einzelkrone - 5 keramische Verblendungen - Glanzbrand	60 min 340 min 30 min	



03.03.09	- Glanzbrand und Politur	30 min
08:00 Uhr	- Schröderzapfen / Umläufe und Primärkrone gefräst / poliert	45 min
09:15 Uhr	- Riegelblätter repositioniert	
	- Riegelkästen aus Pattern Resin hergestellt	45 min
	- Sek. Krone aus Pattern Resin hergestellt	
	- modellation der Vollgusskrone	60 min
12:00 Uhr	- Riegelkästen dünn geschliffen / modelliert / angestiftet	90 min
13:30 Uhr	- einbettet	15 min
04.03.09		
08:00 Uhr	- Riegelkästen und Sekundärkrone gegossen	15 min
09:00 Uhr	- ausgebettet / abgetrennt	30 min
09:30 Uhr	- Zapfen aufgepasst	90 min
11:00 Uhr	- Riegelblätter passend gemacht	60 min
12:00 Uhr	- Sekundärkrone aufgepasst / poliert	60 min
13:00 Uhr	- Anschlagachsen gesetzt	90 min
14:30 Uhr	- Mulden für Anfasser geschliffen und modelliert / eingebettet	60 min
15:00 Uhr	- Anfasser gespeedet und gegossen	30 min
16:00 Uhr	- Anfasser aufgepasst und verlötet	60 min
05.03.09		
08:00 Uhr	- Riegelkästen und Sekundärkrone an Modellguss verlasert	60 min
06.03.09		
08:00 Uhr	- Vorwälle gemacht	15 min
	- in Kunststoff übertragen	90 min
	- ausgearbeitet / eingeschliffen	90 min
	- poliert	45 min
	- alles gesäubert	90 min

## 8. Materialliste der Kombi

### Verkaufsmaterial:

33,71g Porta Maximum Wieland  
5 individuelle Kunststoffzähne

### Verbrauchsmaterial:

IMAGINE h.e.® Wieland  
picodent® twinduo extrahart Knetsilikon (picodent)

Modiral S CE0088 CoCrMo-Modellgusslegierung (Siladent)  
Micro Modellguss Einbettmasse (Siladent)  
Adisil® blau 9:1 Dupliersilikon (Siladent)  
AGC® Cem Doppelkronenkleber (Wieland)  
StarVest SOFT-3 Einbettmasse (Weber Dental)  
PremEco®Line Prothesenkunststoff (Merz Dental)  
Polyurock Polyurethan-Modellkunststoff (Metalor) PURRESIN  
1:1 Polyurethan-Gießharz (Schuhmann)



### 9. Rechnungserstellung

Meisterschüler Oliver Tilch

Meisterschüler Oliver Tilch Wirthstr. 28 79110 Freiburg

Zahnarztpraxis Meyer  
Teststr. 10  
79110 Freiburg

### Rechnung

Auftrags-Nr : 0002  
Patient : Herr Kombi  
Arbeit : Meisterkombi 2009

Rechnungs-Nr : B100  
Datum : 09.03.2009

BEB/BEL	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Leistung	Material
0102	Modell aus Kunststoff	2	9,47	18,94	
1007	Individueller Löffel aus Kunststoff	1	27,65	27,65	
0110	Sägestumpfmodell	1	11,47	11,47	
0112	Sägestumpf aus Kunststoff	5	10,23	51,15	
0111	Kunststoffmodell	1	8,59	8,59	
0223	Zahnfleischmaske	1	31,20	31,20	
0131	Split-Cast-Sockel an Modell	1	13,47	13,47	
1003	Basis aus Kunststoff	1	24,00	24,00	
0201	Einstellen nach Registrat	1	12,78	12,78	
0202	Modellmontage in individuellen Artikulator	1	26,83	26,83	
0132	Verwendung Stereomikroskop je Einheit	5	15,68	78,40	
0216	Vorbereiten eines Stumpfes	5	5,37	26,85	
0125	Duplieren eines Einzelstumpfes	5	7,81	39,05	
0126	Duplikatstumpf aus Kunststoff	5	6,94	34,70	
0550	Diagnostisches Wax-up / je Einheit	6	35,73	214,38	
0127	Vorwall aus Silikon	8	7,51	60,08	
2114	Krone gegossen, für Keramikverblendung	2	77,83	155,66	
2115	Krone gegossen für vestibuläre Verblendungen	3	103,50	310,50	
2122	Brückenglied gegossen für Keramikverblendung	1	66,47	66,47	
3001	Teleskop Primär	1	86,70	86,70	
2923	Randgestaltung unter Stereomikroskop	5	9,20	46,00	
9002	Porta Maximum	38,71 g	33,10		1281,30
2630	Verblendung aus Keramik	2	168,85	337,70	
2631	vestibuläre Verblendung	3	119,12	357,36	
2833	Wurzelpontic aus Keramik	1	20,90	20,90	
0055	Frässockel	1	8,33	8,33	
3025	Umlaufraute für Schubverteilerarm	2	32,30	64,60	
3101	Umlaufende Fräsung	2	17,60	35,20	
3021	individuelles Geschiebe	2	56,00	112,00	
3201	Teleskop Sekundär Vollguss	1	113,60	113,60	





3211	individuelles Geschiebe Sekundär	2	51,20	102,40
3215	Schubverteilerarm	2	32,00	64,00
3403	Schwenkriegel	2	298,20	596,40
2956	Sekundärteile vorbereiten und Verkleben	3	14,00	42,00
4202	Metallbasis	1	152,78	152,78
5307	Silanisierung Modellguss	1	16,81	16,81
5501	Metallbasis rosa opakern	1	12,45	12,45
3010	Aufstellung Grundeinheit	1	23,97	23,97
3610	Fertigstellung Grundeinheit	1	50,25	50,25
3030	Aufstellung je Zahn auf Metallbasis	5	3,75	18,75
3033	Fertigstellen je Zahn auf Metallbasis	5	5,11	25,55
9200	Individuell hergestellte Ersatzzähne	5	20,00	100,00
Nettopreis / Summe			4831,22	
MwSt. 7 %			338,19	
Bruttopreis in Euro			5169,41	

Konformitätserklärung nach § 14MPG für Sonderanfertigungen: Das hergestellte Produkt ist ausschließlich für den oben genannten Patient bestimmt. Wir garantieren, dass diese Sonderanfertigung dem im Anhang 1 der Richtlinie 93/42 EWG genannten grundlegenden Anforderungen entspricht.

Inhaber :  
Oliver Tilch  
Meisterschüler

Steuernummer 102030  
Erfüllungsort und  
Gerichtsstand Freiburg im Br.

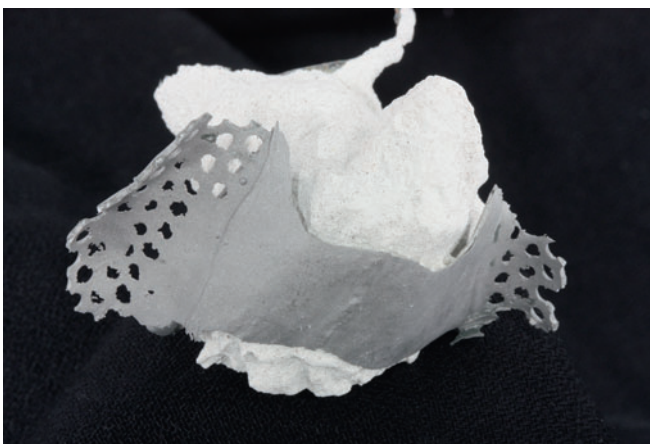
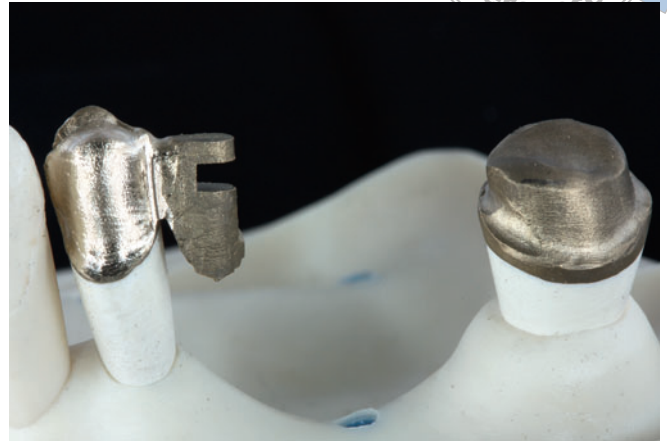
Bankverbindung :  
Sparkasse Freiburg  
BLZ680 50101  
Konto-Nr.10111219

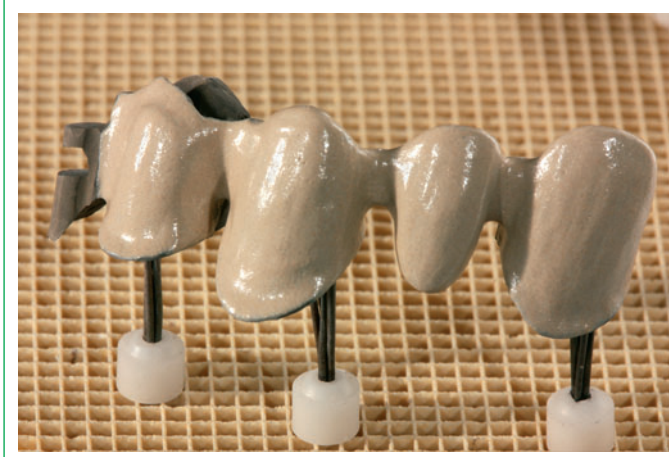
20



Copyright by  
Not for Publication  
Quintessenz

### 10. Fotodokumentation







# model-tray & CAD/CAM - und das Scannen wird zum Kinderspiel



model-tray scan-tray



Adapter COMBI

Wir beraten Sie gern:  
0800/3381415



**model-tray**<sup>®</sup>  
GmbH für rationellen Dental-Bedarf

Julius-Vosseler-Str. 42, 22527 Hamburg  
Tel.: +49-(0)40-381415 Fax: +49-(0)40-387502  
mts@model-tray.de | www.model-tray.de

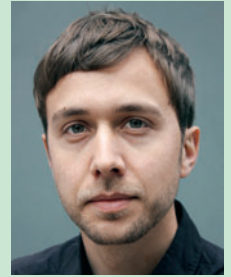
## MEISTERMAPPE

### KOMBI



#### Der Verfasser

Oliver Tilch wurde am 26. 12. 1980 in Hermeskeil geboren. Er absolvierte die Ausbildung zum Zahntechniker von 1997 bis 2001 bei Dentaltechnik Reichel in Hermeskeil. 2002 folgten dann 11 Monate Zivildienst beim Deutschen Roten Kreuz in Trier. Von 2002 bis 2008 arbeitete er als Zahntechniker Geselle bei Erhard & Jörg Dentaltechnik in Trier und absolvierte von Januar 2007 bis Dezember 2007 berufsbegleitend den betriebswirtschaftlichen, kaufmännischen und rechtlichen Teil der Meisterprüfung in der Handwerkskammer Trier (Teil III). Im November 2007 legte er dann die Ausbilder-Eignungsprüfung an der Handwerkskammer Hamburg ab (Teil IV). Ab dem 14. April 2008 besuchte er für 12 Monate die Meisterschule in Freiburg für den fachtheoretischen und den fachpraktischen Teil, welchen er dann am 21. 03. 2009 erfolgreich abschloss (Teil I und Teil II). Seit 2009 arbeitet er bei der Cuspidus Zahntechnik GmbH, Hamburg.



#### Adresse des Verfassers

Oliver Tilch, Karolinenstraße 23, 20357 Hamburg  
E-Mail: info@oliver-tilch.de

## Modellgusstechnik Outsourcing für Ihr Dentallabor

- ✓ kostenloser, bundesweiter Abhol- und Lieferservice
- ✓ der Zugriff auf Fachwissen, seit über 20 Jahren
- ✓ ausschließlich DEGUDENT - Materialien
- ✓ wir freuen uns auf Ihren Anruf
- ✓ Reduzierung ihrer Kosten
- ✓ persönliche Beratung
- ✓ Flexibilitätsgewinn
- ✓ Zeitersparnis



SH Dentallabor GmbH Parkstraße 1 D-33332 Gütersloh www.sh-dental.de  
☎ +49 (0) 52 41 5 48 97 📠 +49 (0) 52 41 5 32150 ✉ hj.schwimmann@sh-dental.de