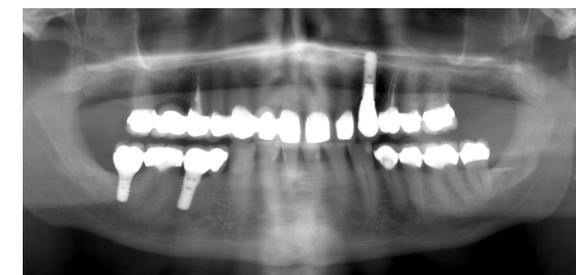




Muster Mustermann, * | 1944

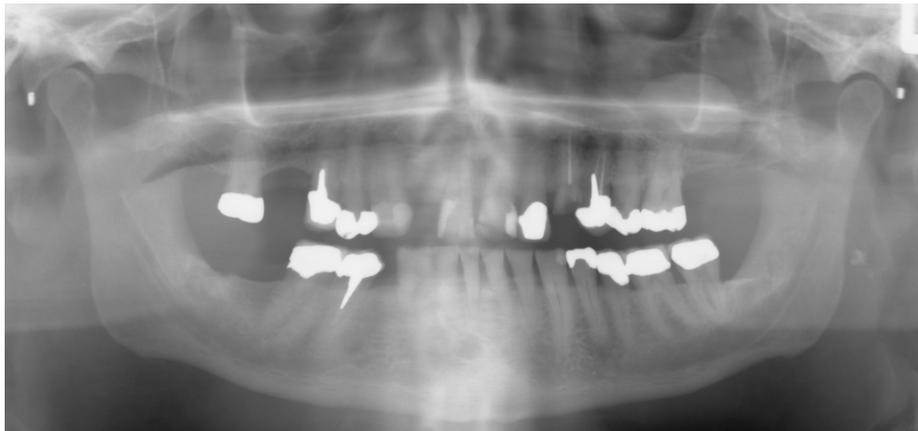
- kein dentales Bewusstsein
- Insuffiziente Rekonstruktionen mit Sekundärkaries
- Insuffiziente Wurzelkanalbehandlungen
- Schatlückensituation im Ober- und Unterkiefer



- Zahngetragenen Kronen und Brücken
- Implantat-getragene Kronen
- alle Rekonstruktionen mit Zirkonoxid-Gerüsten

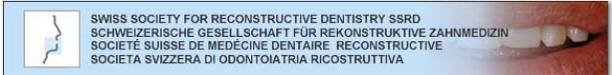
Mustermann Muster, *1944

- kein dentales Bewusstsein
- Insuffiziente Rekonstruktionen mit Sekundärkaries
- Insuffiziente Wurzelkanalbehandlungen
- Schalllückensituation im Ober- und Unterkiefer



Zusammenfassung - Schlussituation

Falldokumentation 7



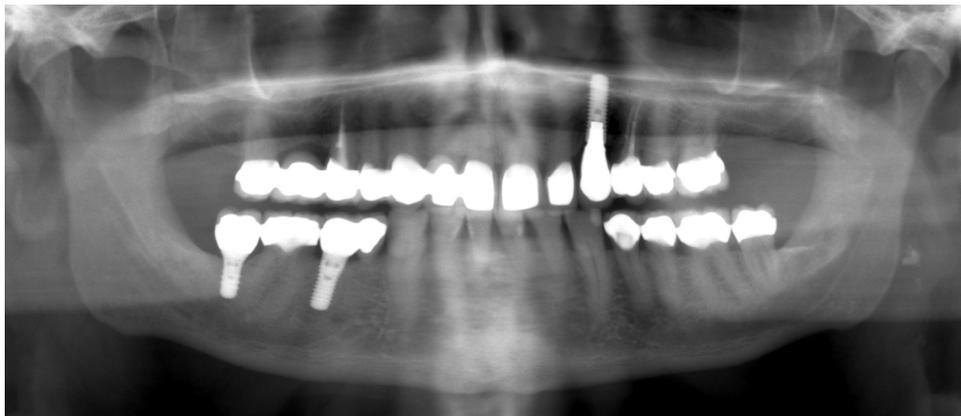
Oberkiefer:

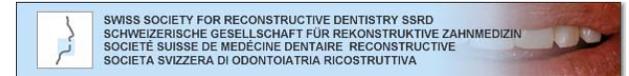
- Brücke 17-x-15, 13-x-11
- Kronen 14, 21, 22, 24, 25, 26
- Implantat-Krone 23



Unterkiefer:

- Kronen 34 bis 37
- Implantatkrone 45 mit mesialer Extension
- Implantatkrone 47





Fachbereich

Festsitzende Prothetik

Art der Arbeit

- Brücke I7-xI5 und I3-x-I1
- Kronen I4, 21, 22, 24, 25, 26, 34, 35, 36, 37 und 46
- Implantat-Kronen 23, 45 mit mesialer Extension und 47

Patient/Anamnese

- Muster Mustermann, 12.09.1944 (66-jährig bei Behandlungsbeginn)
- Patient hat sich selbst am ZZM vorgestellt
- Patient wünschte sich eine Gesamtsanierung
- Selbstzahler

Behandler

XY

Zahntechniker

ZT XY

Betreuende Oberassistent

XY

Behandlungszeitraum

- Behandlungsbeginn: 25.06.2010
- Behandlungsabschluss: 16.08.2012 (Abgabe der Arbeit 06.06.2012)
- 1-Jahreskontrolle: 13.05.2013

Kosten

- Zahnärztliche Leistungen CHF 24'211.80 mit TPW CHF 3.40 (inklusive 25 % Dokumentations-Rabatt)
- Zahntechnische Leistungen und Materialkosten CHF 23'651.25
- Gesamtkosten CHF 47'863.05
- Zuzüglich Kosten für Revisionen der Wurzelkanalbehandlungen

I. Anamnese

Falldokumentation 7



I.1 Anliegen, Patientenwunsch

Der Patient wünschte sich:

- eine Gesamtsanierung (in den Worten des Patienten: "ich wünsche mir einen Rolls Royce")

Der Patient gewichtete die folgenden Kriterien in absteigender Reihenfolge:

- Kaufunktion = Gesundheit > Ästhetik

Der Patient hatte Angst richtig zu beißen, da ev. etwas abbrechen könnte.

I.2 Soziale Anamnese

- gepflegte, positive und sympathische Erscheinung
- Geschäftsmann aus Dänemark, wohnhaft in der Schweiz

I.3 Medizinische Anamnese

- gesund
- Hörgerät links und rechts
- ehemaliger Raucher 1/2 Pack Zigaretten/Tag zwischen 20- und 50-jährig (15 pack years)

I.4 Zahnärztliche Anamnese

- Regelmässige Kontrollen beim Zahnarzt in Dänemark mit kurzer Zahnreinigung durch Zahnarzt (Recall 6 - 18 Monate)
- Letzte zahnärztliche Behandlung: Extraktion 47 vor 1 Monat und anschliessende Notfallbehandlung wegen Wundheilungsstörung im ZZM, Abteilung Oralchirurgie
- Anschliessend hatte sich der Patient selbst auf unserer Klinik KBTM vorgestellt.
- Grund des Zahnverlustes: Karies (vs: Parodontal, Bruxismus etc)

I.5 Prophylaxe Anamnese

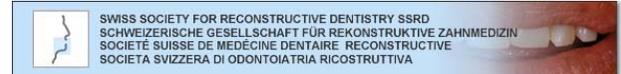
- Der Patient hatte noch nie eine professionelle Zahnreinigung (d.h. bei einer Dentalhygienikerin).
- Der Patient benutzte eine eher geschmacksneutrale Zahnpaste (mit Fluorid), da er den künstlichen Geschmack (z.B. Pfefferminze) der meisten anderen Zahnpasten nicht erträgt.
- Zahnreinigung mit elektrischer Schall-Zahnbürste (morgens, abends nur ab und zu); auf Geschäftsreisen benutzt er eine Handzahnbürste.
- Benutzt Zahnstocher bei food impaction.

I.6 Kostenrahmen

- keine Begrenzung

2. Befund

Falldokumentation 7



2.1 Befund extraoral

- gepflegte Erscheinung
- Gesichtshaut, Mund, Hals, Lippen, Augen, Nase, Kinn und Hände: unauffällig
- Innervation (Motorik und Sensibilität im Gesichtsbereich) ohne Funktionsdefizite
- Lymphknoten unauffällig

2.1.1 Äusseres Erscheinungsbild

Frontal

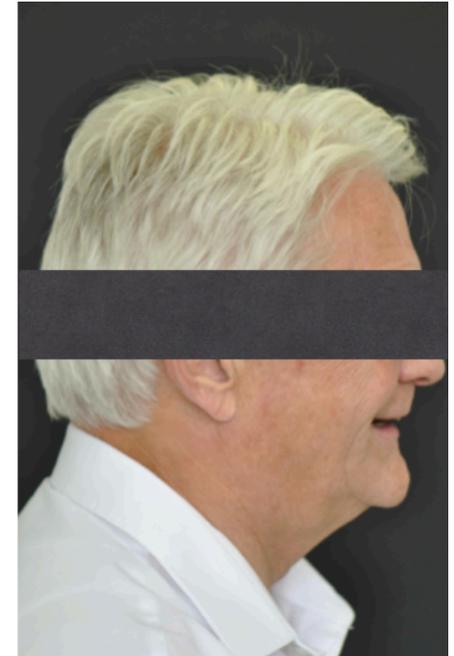
- Mittellinie OK zu Gesicht: 1 mm nach rechts
- Nasenverlauf zu Gesicht: zentriert
- Deviation der Bipupillarlinie zur Lachlinie
- Okklusionsebene zur Bipupillarlinie: parallel
- Gesichtsform (z.B. rund/rechteckig/dreieckig)
- Verhältnis der Gesichtsdrittel (z.B. harmonisch)

Sagittal

- konvex vs konkav
- hyperdivergent vs hypodivergent vs normodivergent

Lippenbilder

- tiefe Lachlinie
- OK Schneidekantenverlauf: gerade



2. Befund

Falldokumentation 7

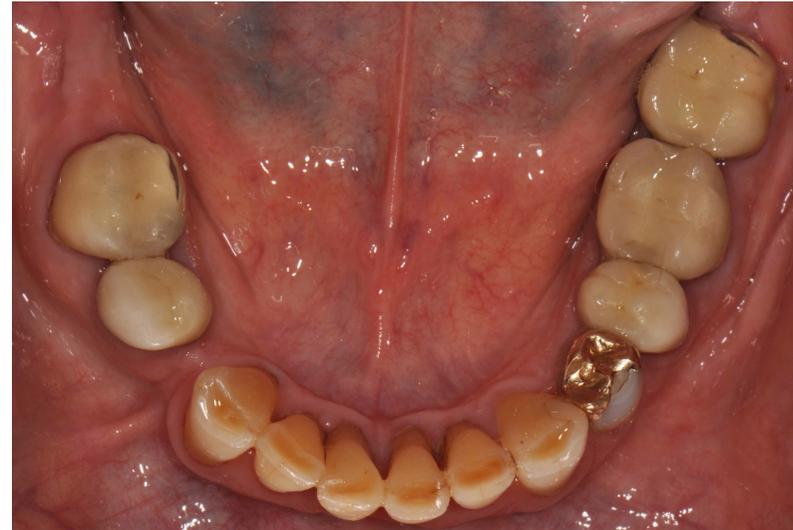


2.2 Befund intraoral



2. Befund

Falldokumentation 7

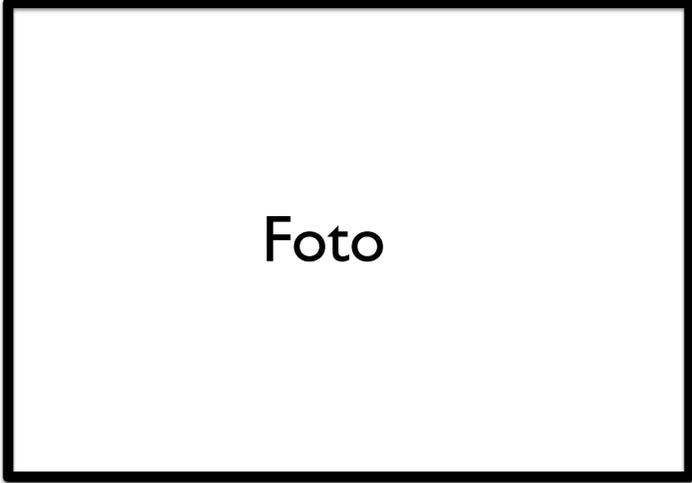


2. Befund

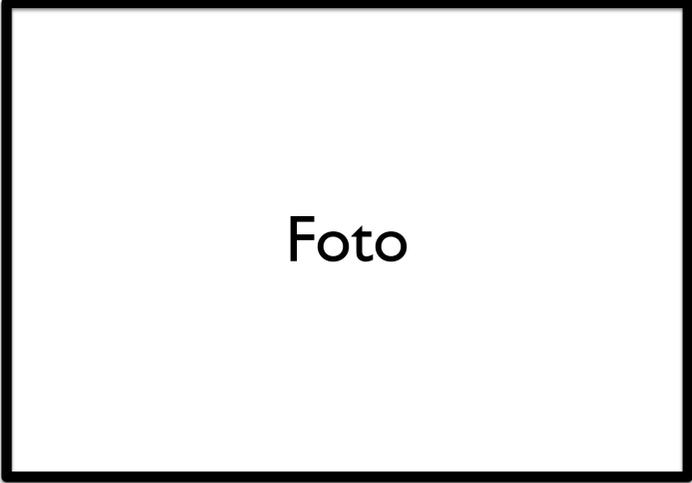
2.2 Befund intraoral

2.2.1 Stomatologischer Befund

- Orale Mukosa unauffällig
- Lippen, Zunge, Planum buccale, Mundboden, Wange, Alveolarmukosa, Speicheldrüsenausführgänge, Rachen und Tonsillen: unauffällig
- Speichelfluss unauffällig in Quantität und Qualität



Foto



Foto

2. Befund

Falldokumentation 7

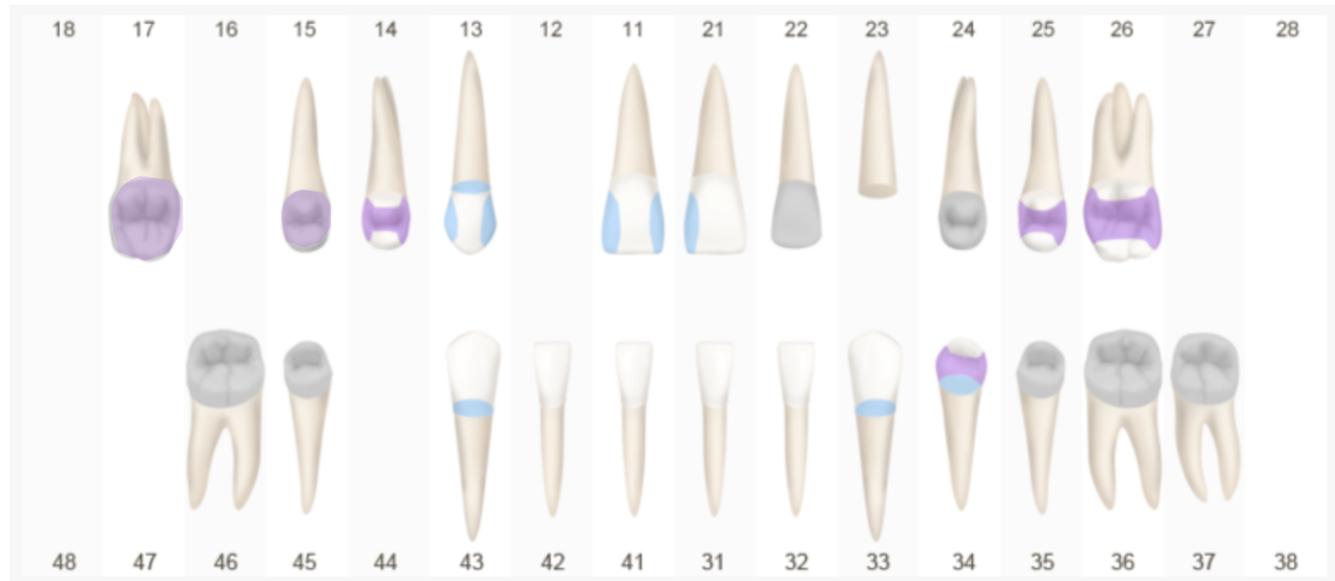


2.2.2 Zahnstatus

	18	17	18	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Perkussion (+/-)		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
CO2-Test (+/-)		+		-	+	+		+	+	+	-	-	+	+		
Karies		K		K	K	K		K	K	K	-	K	K	K		
Erosion, keilf. Def. (E/D)		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
Erosion, keilf. Def. (E/D)				-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Karies				K	K		K	K	K	-	-	K	K	K	K	
CO2-Test (+/-)				+	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Perkussion (+/-)				-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

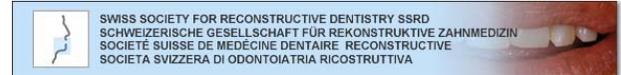
Legende

- Komposit
- Amalgam
- Verbund-Metall-Keramik
- Vollkeramik
- Gold



2. Befund

Falldokumentation 7

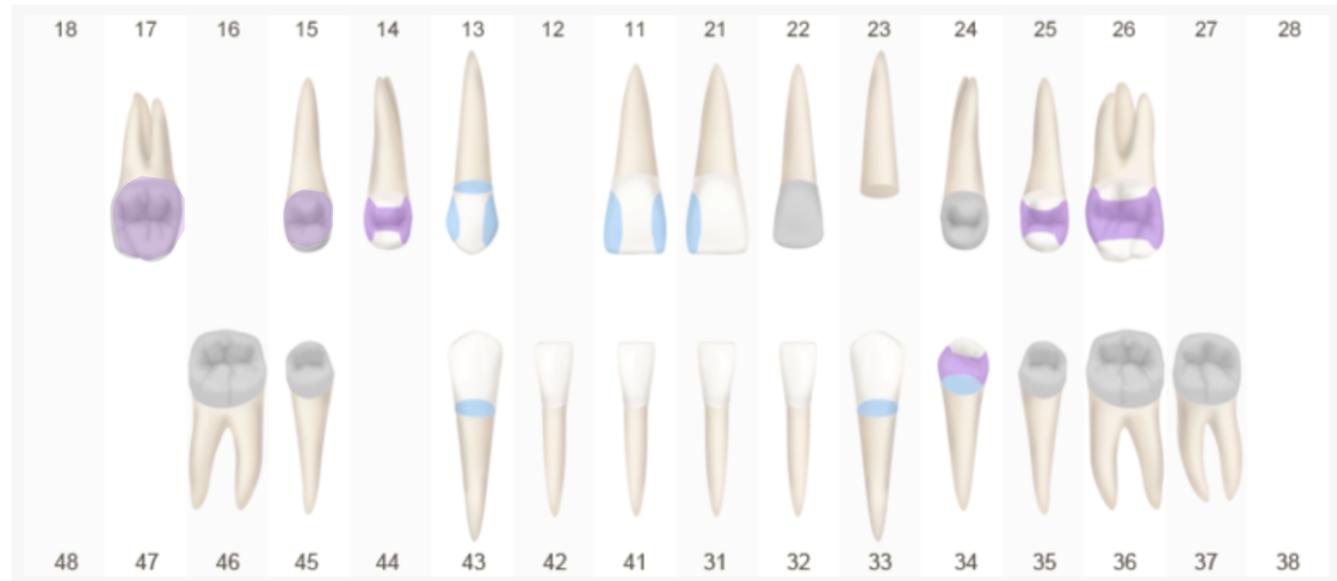


2.2.4 Prothetischer Befund

	18	17	18	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Randspalt (+/-)		-		-	+	+		-	-	+	-	-	-	-		
Fraktur der Verblendung (+/-)		-		-	-	-		-	+	-	-	-	-	-		
Überschüsse (+/-)		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
Überschüsse (+/-)			-	+		-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
Fraktur der Verblendung (+/-)			+	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
Randspalt (+/-)			-	+		-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Legende

- Komposit
- Amalgam
- Verbund-Metall-Keramik
- Vollkeramik
- Gold

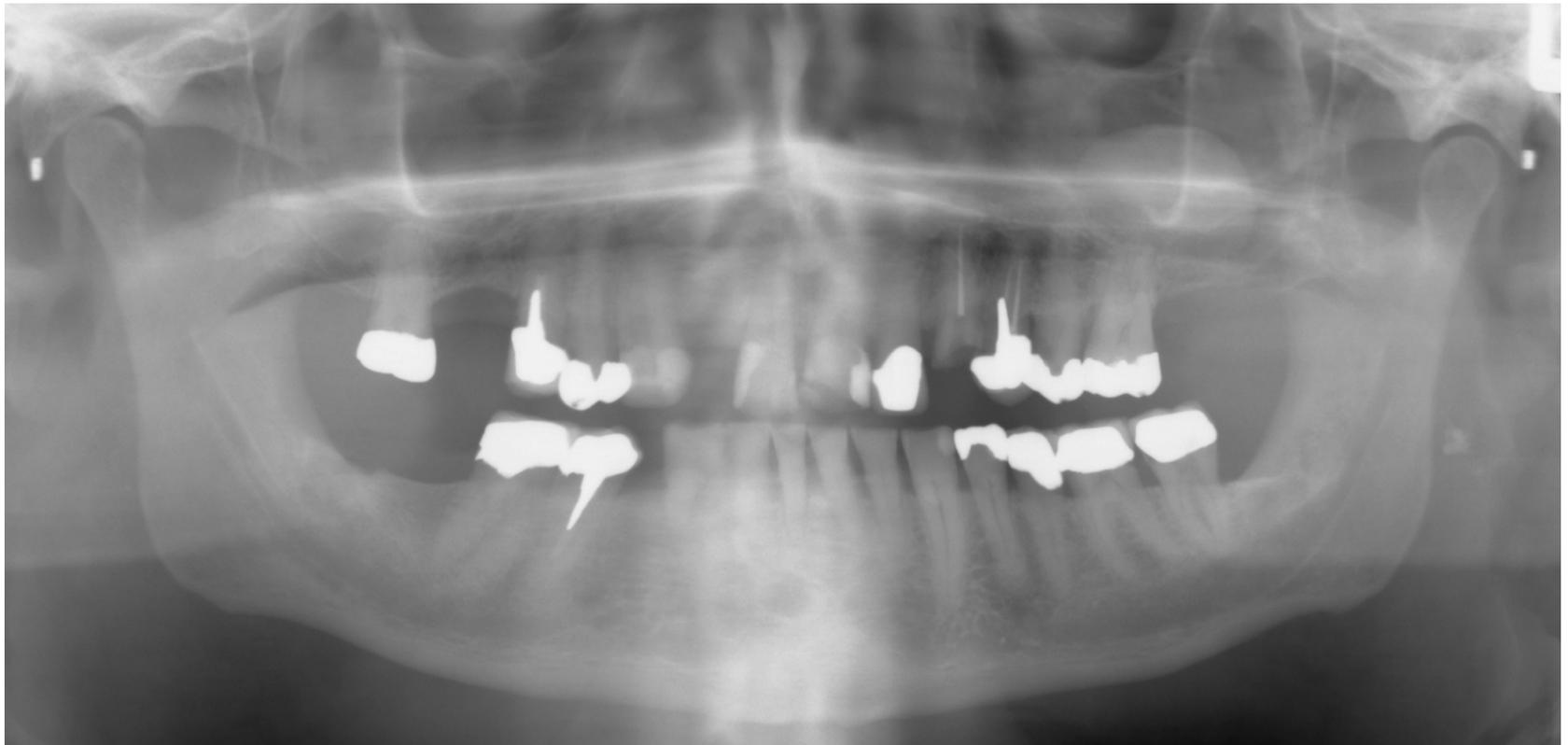


2. Befund

2.3 Röntgenologischer Befund

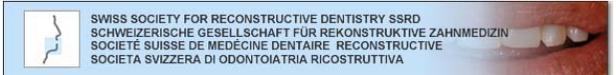
Panoramaschichtaufnahme vom 25.06.2010:

- Im posterioren Bereich der Kiefergelenke sind die metallenen Strukturen der Hörgeräte sichtbar.
- Sinus maxillaris links: homogene Verschattung mit rundlicher Form
- horizontaler Knochenverlust altersentsprechend, keine angulären Knochendefekte
- benachbart zum Ramus ascendens des linken Unterkiefers: homogene Verschattung



2. Befund

Falldokumentation 7



2.3 Röntgenologischer Befund

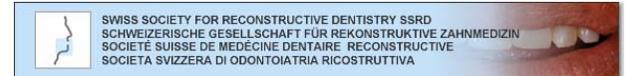
Einzelröntgen vom 25.06.2010:

- 14: unvollständige WKB mit periapikaler Aufhellung (Stiftkrone)
- 23 und 24: unvollständige WKB ohne periapikale Aufhellung
- 24: Via falsa der Stiftkrone
- 45: insuffiziente WKB ohne periapikale Aufhellung (Stiftkrone)
- Karies: 14 distal, 37 mesial, 45 distal
- subgingivaler Zahnstein



2. Befund

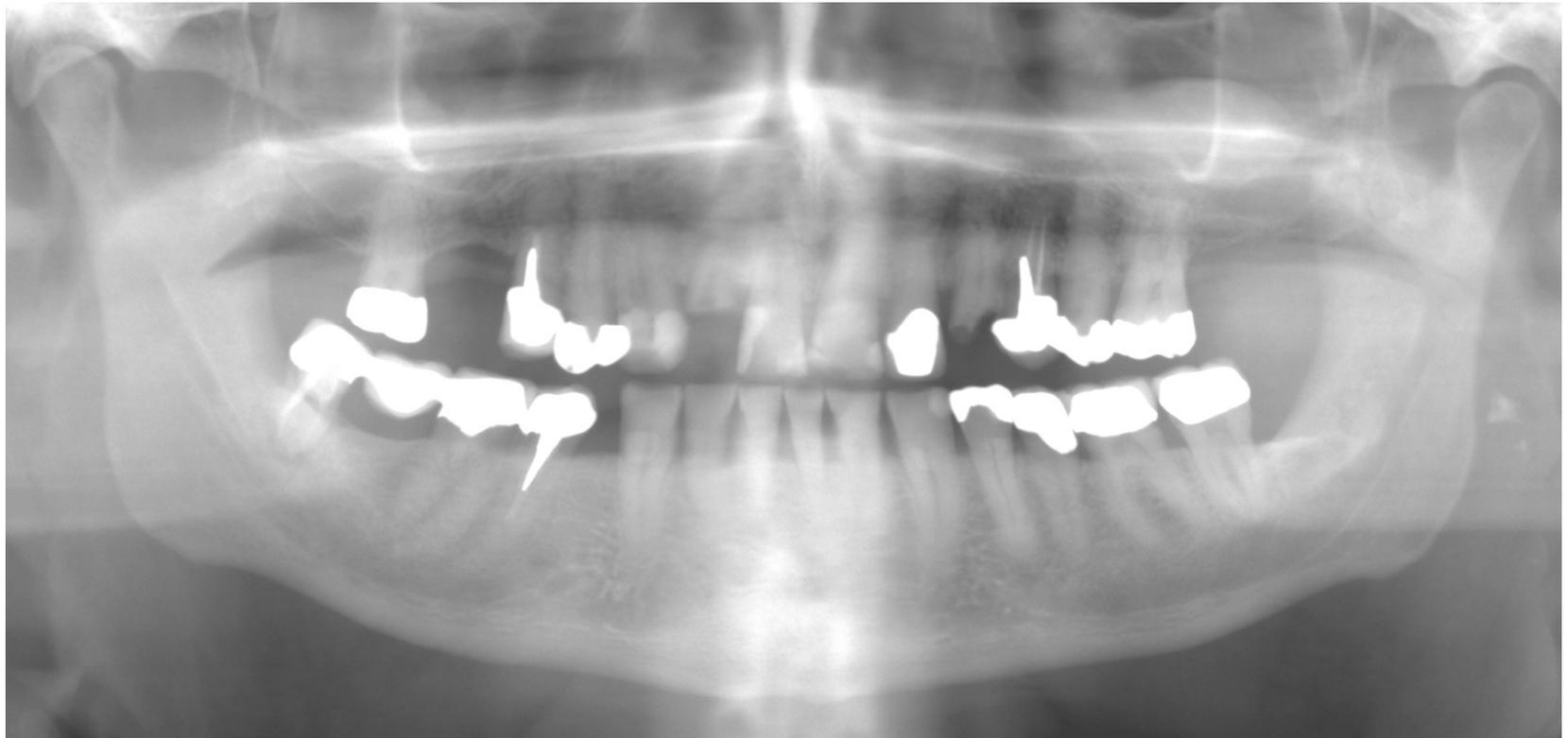
Falldokumentation 7



2.3 Altes Röntgenbild

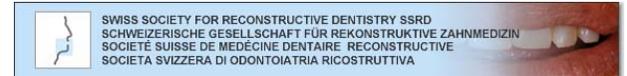
Panoramaschichtaufnahme vom 06.01.2010:

- Dieses Röntgenbild habe ich später in unserem System gefunden. Es wurde am XXXX an den ZZM, Abteilung Oralchirurgie, angefertigt. Danach wurde der Wurzelrest 12 extrahiert.
- Der Privatzahnarzt in Dänemark hatte in den letzten 6 Monaten eine Wurzelkanalbehandlung bei 23 durchgeführt und den Zahn 48 extrahiert. Für die Notfallbehandlung wurde er wieder am ZZM behandelt.



2. Befund

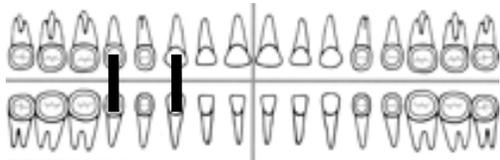
Falldokumentation 7



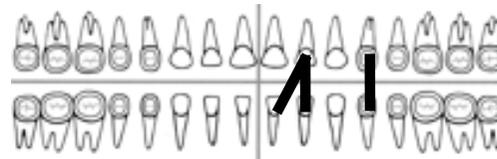
2.4 Funktionsbefund

- Kiefergelenke: keine Geräusche, nicht druckdolent
- Kaumuskulatur: nicht druckdolent
- SKA: 58 mm
- Slide in centric: 2 mm vertikal, 1 mm sagittal
- RK-Vorkontakt: 14 mit 43
- Posteriore Protrusionskontakte: keine

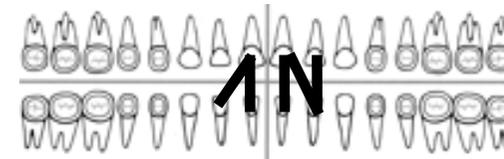
Laterotrusion rechts



Laterotrusion links



Protrusion



2.4.1 Okklusionsanalyse (direkt)

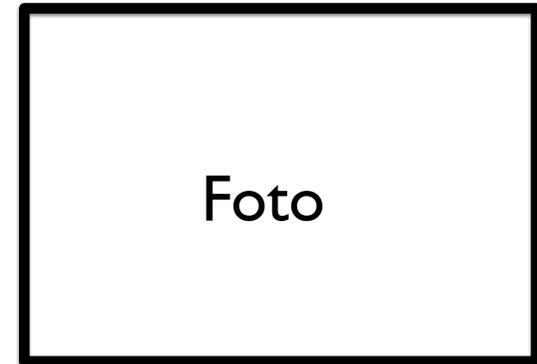
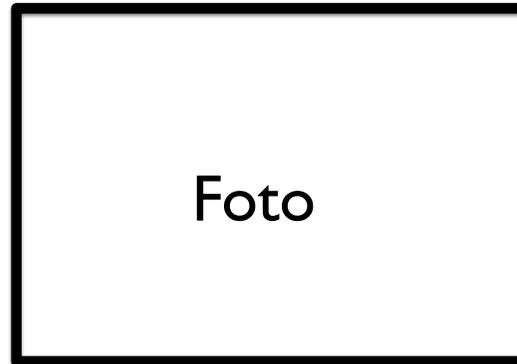
- Angle-Klasse: 1/2 Klasse II rechts und links
- Overbite: 2 mm
- Overjet: 6 mm
- IOR: 2 mm
- Kreuzbiss: nicht vorhanden
- Nonokklusion: nicht vorhanden

2. Befund

2.4.2 Modellanalyse: Ansicht der Situationsmodelle im Artikulation von vorne, hinten und Seite

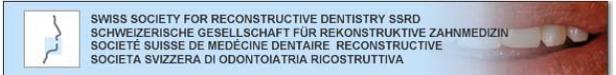
ODER Screenshots der digitalen Ausgangslage

- bevorzugt Bilder mit Kurzbeschreibung



2. Befund

Falldokumentation 7



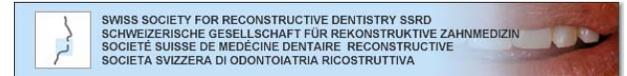
2.5 Erscheinungsbild intraoral

- Lücken in der Front (12 und 23), wobei die Wurzel 23 noch in situ ist
- Zahnfarbe der nicht-rekonstruierten Zähne im Ober- und Unterkiefer:
 - altersentsprechend
- Zahnformen im Oberkiefer:
 - eher 3-eckige Form (lange und schmale Zähne)
 - unregelmässiger Inzisalkantenverlauf mit z.T. scharfen Kanten
- Zahnform im Unterkiefer:
 - eher 3-eckige Form
 - abradierete Inzisalkanten
- straffer Gingiva-Phänotyp
- Mittellinie Unterkiefer zu Oberkiefer zentriert



2. Befund

Falldokumentation 7



2.6 MAP Befund (falls indiziert)

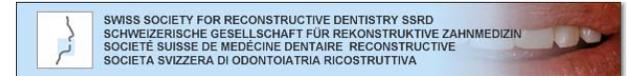
· XX

2.7 Ernährungsbefund (falls indiziert)

· XX

3. Diagnose

Falldokumentation 7



3.1 Allgemeinmedizinisch

- gesund
- ehemaliger Raucher (15 packyears, seit 18 Jahren Nichtraucher)

3.2 Stomatologisch

- unauffällig

3.3 Dental

- mit Ausnahme von 23, 32 und 33 haben alle Zähne kariöse Läsionen (primär oder sekundär)
- Wurzelrest 23 mit provisorischer Füllung abgedeckt
- fehlende Zähne 16, 12, 27, 44 (mesio-distale Distanz 6 mm auf Kontaktpunkt-Höhe), 47
- abradierete Unterkiefer-Frontzähne

3.4 Parodontal

- Gingivitis
- leichte chronische lokalisierte Parodontitis Typ IIb (Kofaktor Rauchen)
- Rezessionen in der Unterkiefer-Front

3.5 Endodontisch

- röntgenologisch insuffiziente Wurzelkanalbehandlungen bei 15, 23, 24 und 45
- periapikale Parodontitis 15

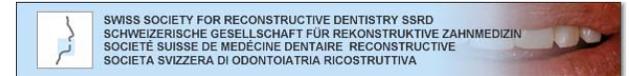
3.6 Andere Diagnosen

-prothetisch

- Gebissituation mit Schalllücken im Ober- (Kennedy Klasse III) und Unterkiefer mit fehlendem Zahn 47 (Kennedy Klasse II eins)
- alle Stützzonen erhalten (Eichner Klasse A3)
- insuffiziente Restaurationen (Sekundärkaries)
- Chippings bei VMK-Kronen 37 und 46

-röntgenologisch

- Mukozele Sinus maxillaris links
- verkalkte cervikale Lymphknöten links



4.1 Patienten-spezifische Probleme

-persönliche Faktoren

- Aufgrund seiner Geschäftsreisen mussten die Termine beim Zahnarzt koordiniert werden.

-zahnmedizinische Faktoren

- Der Patient war eher ängstlich und wollte alle Behandlungen mit einer Anästhesie durchführen.
- Der Patient wünschte möglichst wenig chirurgische Eingriffe, da er bei sich immer wieder eine verzögerte Heilung nach chirurgischen Eingriffen beobachtete (wie bei der Extraktion des Zahnes 48).

4.2 Behandler-spezifische Probleme (Hauptprobleme)

- kein dentales Bewusstsein
- Gingivitis und leichte chronisch lokalisierte Parodontitis
- generalisiert Sekundärkaries
- insuffiziente Wurzelkanalbehandlungen

4.3 Ätiologie

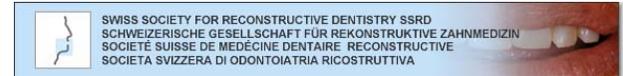
Sekundärkaries: Die Ursache dafür war die ungenügende Mundhygiene des Patienten. Der Patient war zwar in regelmässiger zahnärztlicher Behandlung, aber diese Läsionen wurden nicht behandelt. Durch den dänischen Zahnarzt wurden jeweils nur lokale Schmerzbehandlungen durchgeführt (Extraktionen von 12 und 48, Wurzelkanalbehandlung 23). Dies vor allem deshalb, weil der Patient in der Schweiz wohnhaft war und immer nur kurz im Rahmen seiner geschäftlichen Aktivitäten in Dänemark war.

Chippings bei Kronen 37 und 46: Der Patient war sich keiner Parafunktion bewusst und konnte sich auch nicht erinnern, wann diese Keramikfrakturen passiert waren. Mit Ausnahme der abraderten Unterkiefer-Frontzähne, deren Ausprägung ich als altersentsprechend einstufte, waren keine weiteren parafunktionellen Spuren erkennbar.

Mukozele: Der Patient war beschwerdefrei. Die Abklärung mit Dr. Georg Damerou, Oberassistent Oralchirurgie, ergab, dass kein Behandlungsbedarf bestand. Man sollte nach 1-2 Jahren ein OPT machen um die Situation zu kontrollieren.

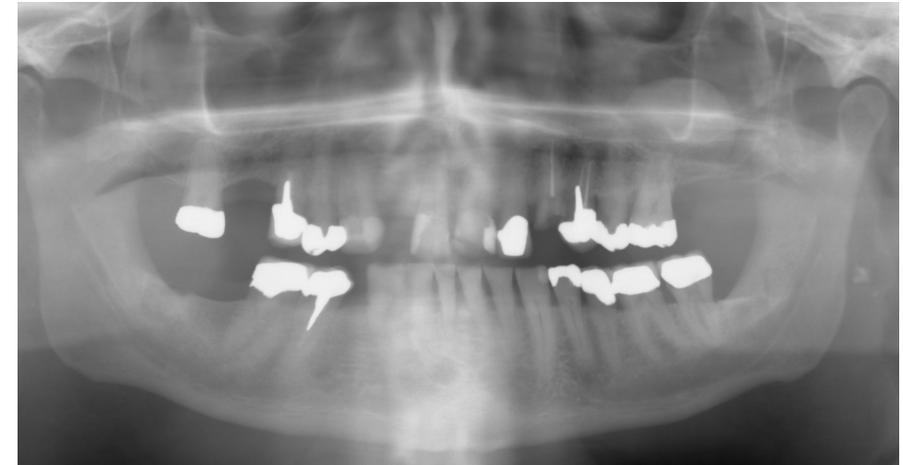
5. Prognose

Falldokumentation 7



5.1 Einzelzahnprognose

	18	17	18	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
schlecht																
fraglich				X							X	X				
gut		X			X	X		X	X	X			X	X		
gut			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
fraglich				X												
schlecht																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

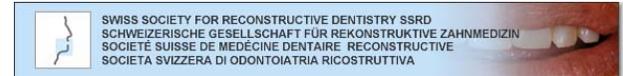


Begründung (zahnspezifisch)

- 15: Sekundärkaries, unvollständige Wurzelkanalbehandlung, periapikale Aufhellung, Zahnschmelzverlust, erhöhter Sondierungswert palatinal
- 23: Fehlende koronale Zahnschmelzsubstanz, ungenügender Verschluss der Wurzelkanalbehandlung (Gefahr Reinfektion)
- 24: Sekundärkaries, unvollständige Wurzelkanalbehandlung, Zahnschmelzverlust, Via falsa des Stiftes
- 45: Sekundärkaries, unvollständige Wurzelkanalbehandlung, Zahnschmelzverlust

5.2 Gesamtprognose

- Der Patient hatte zum Zeitpunkt der Befundaufnahme kein dentales Bewusstsein. Der Erfolg der Behandlung hing entscheidend von der Motivation ab.
- ev. weitere Faktoren anfügen, die für das Gelingen der Behandlung entscheidend sind...



6.1 Behandlungsziele

Das Behandlungsziel war der Erhalt möglichst aller fraglichen Zähne, um die bestehenden Lücken nicht zu vergrössern. Eine sinnvolle Segmentierung bei der Lückenversorgung mit Implantaten sollte angestrebt werden. Damit sollte eine gute Kaufunktion ermöglicht werden. Im Rahmen der Gesamtsanierung war auch eine Verbesserung der Ästhetik anzustreben.

Die Basis für das Erreichen dieses Behandlungsziels war die Etablierung einer guten Mundhygiene. Dies musste durch eine Mundhygiene-Instruktion und -Motivation erzielt werden. Mittels einer parodontalen Initialtherapie sollten alle harten Zahnbeläge entfernt werden.

6.2 Therapie-Varianten

• Variante „minimal“

Ex		Kr	Kr	Br	Pontic	Br		Kr	Br	Pontic	Br	Kr	Kr	
7	X	5	4	3	X	1		1	2	3	4	5	6	X
	6	5	X	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7
Ex	Kr	Br	Pontic	Br							Kr	Kr	Kr	Ex

Oberkiefer:

- 1. Quadrant reduzierte Okklusion, Ex 17 (erschwerte MH bei Erhalt als Einzelzahn)
- 2. Quadrant: Versorgung bis und mit 1. Molar

Unterkiefer:

- 3. Quadrant: Versorgung bis und mit 1. Molar (oder Krone mit kostengünstiger Versorgung)
- 4. Quadrant reduzierte Okklusion, Ex 46 (oder Krone mit kostengünstiger Versorgung)

Vorteile:

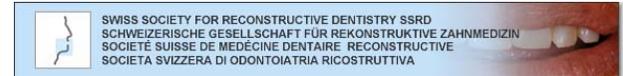
- festsitzende Versorgung im Ober- und Unterkiefer
- keine Implantate, d.h. keine Chirurgie (Morbidität, Kosten)

Nachteile:

- invasiver (Ex 17/37 und Präparation des gesunden Zahnes 43)
- reduzierte Okklusion rechts

6. Behandlungsplan

Falldokumentation 7



• Variante „mittel“

Br	Pontic	Br	Kr	Br	Pontic	Br	Kr	Br	Pontic	Br	Kr	Kr	
7	X	5	4	3	X	1	1	2	3	4	5	6	X
X	6	5	X	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
	Kr	Br	Pontic	Br					Kr	Kr	Kr	Kr	

Oberkiefer:

- Erhalt aller Zähne und festsitzende Versorgung mit Brücken und Kronen (ohne Implantate)

Unterkiefer:

- Erhalt aller Zähne und festsitzende Versorgung mit Brücken und Kronen (ohne Implantate)

Vorteile:

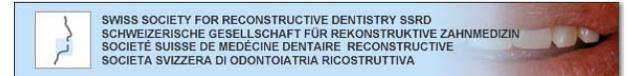
- festsitzende Versorgung im Ober- und Unterkiefer
- keine Implantate, d.h. keine Chirurgie (Morbidität, Kosten)
- Erhalt aller Zähne

Nachteile:

- invasiv: Präparation des gesunden Zahnes 43
- keine Segmentierung durch Implantate

6. Behandlungsplan

Falldokumentation 7



• Variante „maximal“

Kr	Impl	Kr	Kr	Kr	Impl	Kr	Kr	Impl	Kr	Kr	Kr	Kr	Kr	
7	X	5	4	3	X	1	1	2	3	4	5	6	X	
X	6	5	X	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	
Impl	Kr	Kr	Impl							Kr	Kr	Kr	Kr	

Oberkiefer:

- Erhalt aller Zähne und festsitzende Versorgung mit maximaler Segmentierung durch Implantate

Unterkiefer:

- Erhalt aller Zähne und festsitzende Versorgung mit maximaler Segmentierung durch Implantate

Vorteile:

- Segmentierung (bei biologischen oder technischen Komplikationen handelt es sich immer um ein lokalisiertes Problem)
- Erhalt 43

Nachteile:

- chirurgische Eingriffe (Morbidität und Kosten)
- verlängerte Behandlungsdauer (Chirurgie und Kieferorthopädie zur Lückenschaffung 44)

6.3 Eigene Therapieplanung

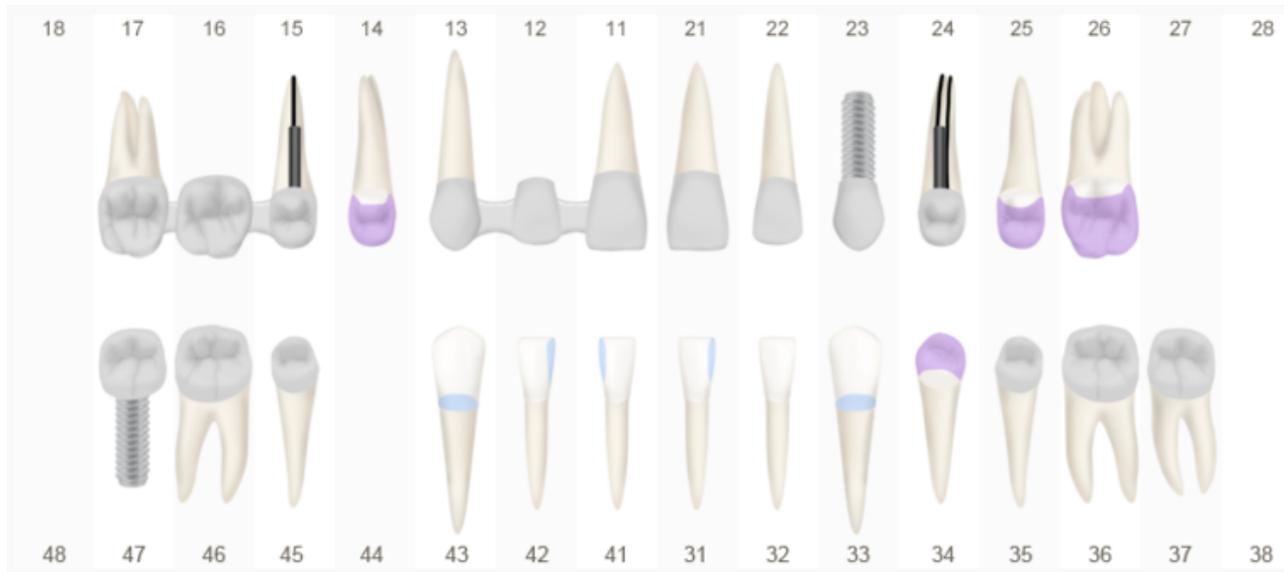
Im Rahmen der Gesamtsanierung wurde eine Bisserrhöhung geplant, die aufgrund des Behandlungsbedarfes vom Oberkiefer aus geplant wurde.

Oberkiefer

- Die Lücken 12 und 16 sollten mit konventionellen Brücken geschlossen werden, da die Nachbarzähne bereits überkront waren oder einen grossen Substanzdefekt aufwiesen.
- Alle anderen Zähne sollten mit Kronen versorgt werden.
- Der Erhalt von 23 war sehr fraglich, weshalb die Lückenversorgung mit einem Implantat geplant wurde. Die Nachbarzähne waren nicht als Pfeilerzähne geeignet.
- Der fehlende Zahn 27 wird nicht ersetzt.

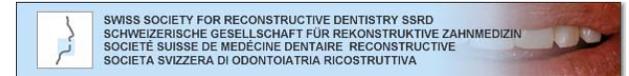
Unterkiefer

- Die bereits überkronten Pfeilerzähne (35, 36, 37) sollten mit neuen Kronen versorgt werden. Abhängig vom Restaurationsbedarf sollte auch 34 eine Krone erhalten.
- Die Lücke zwischen 45 und 43 störte den Patienten nicht. Eine kieferorthopädische Intervention lehnte der Patient ab.
- Die bereits überkronten Pfeilerzähne (45, 46) sollten mit neuen Kronen versorgt werden.
- Der fehlende Zahn 47 sollte mit einem Implantat rekonstruiert werden.



Bemerkungen:

- Die bestehenden Goldinlays (violett dargestellt) könnten durch dasselbe Rekonstruktionsdesign (Teilkrone) ersetzt werden. Wegen dem grossen Substanzverlust (Rekonstruktion, Sekundärkaries) waren aber Kronen wahrscheinlicher.



Erklärungen zur gewählten Therapieplanung

Lückenschluss 16:

- Durch den Restaurationsbedarf der Nachbarzähne (Kronen nötig) war eine konventionelle Brücke gegenüber dem Implantat zu bevorzugen.

Lückenschluss 12:

- Aufgrund des grossen Substanzdefektes und der angestrebten ästhetischen Korrekturen bei den Nachbarzähnen war es wahrscheinlich nicht möglich dies direkt mit Komposit zu erreichen. Deshalb war auch hier eine konventionelle Brücke gegenüber der Implantatlösung zu bevorzugen.

Lückenschluss 23:

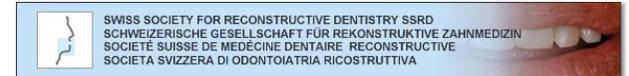
- Aufgrund der fehlenden koronalen Zahnschubstanz wäre eine kieferorthopädische Extrusion nötig gewesen, um den Zahn prothetisch versorgen zu können. Diese lehnte der Patient aber ab. Eine konventionelle Brücke 22-x-24 wurde nicht geplant, weil die Nachbarzähne bereits stark geschwächt waren. Zum einen ist der Nachbarzahn 22 per se ein kleiner Zahn (=wenig Zahnschubstanz) und zum anderen zeigte der Nachbarzahn 24 bereits einen grossen Zahnschubstanzverlust (WB, Stift mit via falsa, Krone). Deshalb war hier die Segmentierung mit einem Implantat sinnvoller.

Rekonstruktion von 27

- Die knöchernen Verhältnisse würden das Setzen eines Implantates nur in Zusammenhang mit einem Sinuslift erlauben. Allerdings lag in diesem Bereich die Mukozele. Deshalb wurde auf den Ersatz dieser Einheit verzichtet.

6. Behandlungsplan

Falldokumentation 7



6.4 Behandlungsplan

Systemische Phase

- Kein Behandlungsbedarf

Hygienephase/Vorbehandlung

- professionelle Zahnreinigung
- Mundhygiene-Instruktion und -Motivation
- Diagnostik
- Demontage der alten Rekonstruktionen und provisorische Versorgung

Reevaluation und Bestimmung des definitiven Behandlungsplanes

Chirurgische Phase

- Implantationen 23 und 47
- ev. Kronenverlängerungen

Prothetische Phase

- Präparation der Pfeilerzähne
- definitive Abformungen
- Gerüst- und Rohbrand-Einproben
- Abgabe der definitiven prothetischen Arbeit

Erhaltungsphase

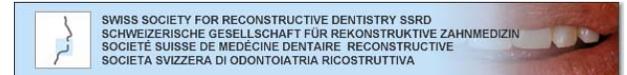
- Jährliche Kontrollen beim Zahnarzt
- Professionelle Zahnreinigung alle 6 Monate

KOSTEN: CHF 64'497.- (+/- 15%) gemäss KV, wobei kein Dokumentationsrabatt von 25% berücksichtigt wurde

7. Therapie

7.1 Vorbehandlung

Falldokumentation 7



Befund, Besprechung, Diagnostik (25.06. - 10.08.2010)

- Erste Beratung und Befundaufnahme
- Besprechung der Behandlungsvarianten und deren Kosten
- Nach Gesichtsbogenregistrat und Bissregistrierung Herstellung des diagnostischen Wax-up's mit maximaler Lösung (Rekonstruktion bis 2. Molar)
- Kostenrahmen definiert (KV unterschrieben für CHF 64'497.- +/- 15%)



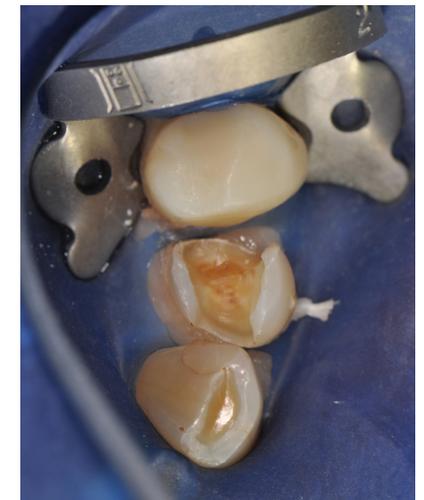
Hygienephase

- Information Zusammenhang zwischen Mundhygiene und Karies
- Instruktion und Motivation Mundhygiene
- Zahnreinigung supra- und subgingival
- insgesamt waren 4 Sitzungen bei der Dentalhygiene nötig (10.08., 23.08, 20.09., 15.12.2010)

Vorbehandlung (23.08.2010 - 21.02.2011)

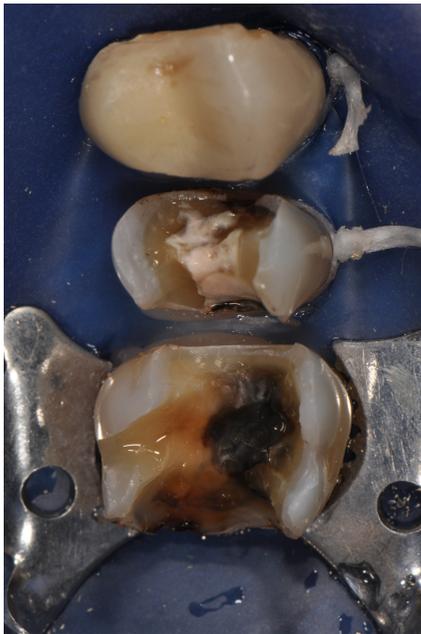
Demontage 3. Quadrant

- Es wurden die Kronen bei 35, 36 und 37 entfernt um die Sekundärkaries zu exkavieren. Anschliessend wurden die Pfeilerzähne mit Komposit aufgebaut, grob präpariert und mit direkten Provisorien versorgt.
- Zu einem späteren Zeitpunkt wurde das Goldinlay bei 34 mit der Sekundärkaries entfernt und anschliessend der Pfeilerzahn mit Komposit aufgebaut.



2. Quadrant

- 25/26: Entfernung Goldinlays und Sekundärkaries, Aufbau mit Komposit, zu einem späteren Zeitpunkt Grobpräparation für Kronen
- 24: Entfernung Krone und Sekundärkaries, direktes Provisorium
- 23: Entfernung provisorische Füllung, im Wurzelkanal hatte es Karies (=nicht erhaltungswürdig), Teil-Entfernung der Karies und provisorischer Verschluss
- 22: Entfernung Krone und Sekundärkaries, Aufbau mit Komposit, Grobpräparation für Krone, direktes Provisorium



2. Quadrant

- 25/26: Grobpräparation für Kronen
- 24: Entfernung Stift mit Ultraschall, provisorischer Aufbau, Überweisung an Dr. Frank Paqué für Revision der Wurzelkanalbehandlung



I. Quadrant

- I 3: Entfernung Füllungen und Sekundärkaries, Aufbau mit Komposit
- I 4: Entfernung Goldinlay und Sekundärkaries, Aufbau mit Komposit, Grobpräparation, direktes Provisorium
- I 5: Entfernung Krone und Sekundärkaries, Entfernung Stiftaufbau mit Ultraschallgerät, provisorischer Verschluss, Überweisung an Dr. Frank Paqué für Revision der Wurzelkanalbehandlung
- I 6: Entfernung Krone und Sekundärkaries, Aufbau mit Komposit, Grobpräparation, direktes Provisorium



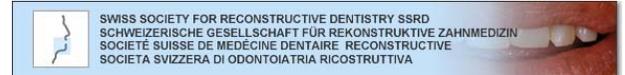
4. Quadrant

- 46: Entfernung Krone und Sekundärkaries, Aufbau mit Komposit, direktes Provisorium
- 45: Entfernung Krone und Sekundärkaries; provisorischer Aufbau mit Komposit (Stift bot wenig Retentionsmöglichkeit), direktes Provisorium



7.1 Vorbehandlung

Falldokumentation 7



Oberkiefer-Frontzähne

- 11 und 21: Entfernung der alten Kompositfüllungen und Sekundärkaries, Pfeilerzahnaufbau mit Komposit und Grobpräparation



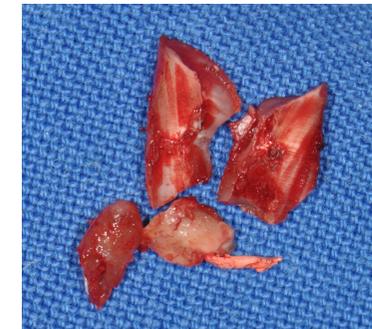
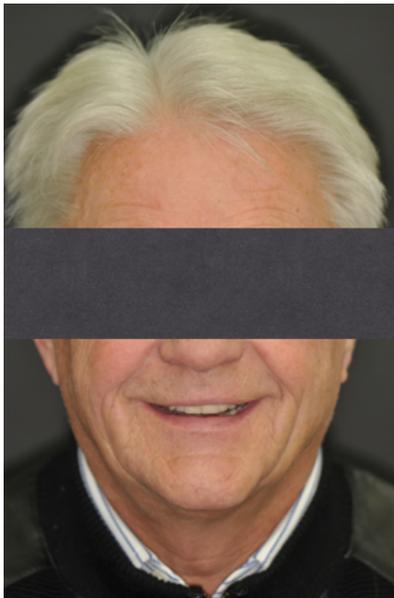
Indirekte Provisorien

- Anhand des Anfangsbefundes (Fotos, Gesichtsbogenregistrar) hatte der ZT ein diagnostisches Wax-up erstellt. Dabei wurde eine Bisserrhöhung von 1 mm (im Seitenzahnbereich) durchgeführt. Anhand dieses Wax-up's wurden Provisorien angefertigt, wobei im 4. Quadranten die Planung gemäss dem Patientenwunsch angepasst wurde.
- Mit der Eingliederung von indirekten Provisorien wurde bereits in dieser Phase ein Teil der prothetischen Phase vorgezogen.



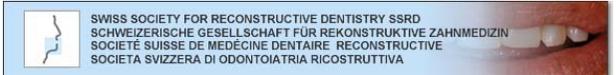
Indirekte Provisorien

- Die Eingliederung fand aus Zeitgründen in zwei Etappen statt: Zuerst wurden die Provisorien im Unterkiefer und im 1. Quadranten von 17 bis 14 eingegliedert. In der zweiten Sitzung wurden dann die restlichen Provisorien für die Oberkiefer-Front und für den 2. Quadranten eingegliedert. Gleichzeitig wurde der Eckzahn 23 extrahiert.
- Die Provisorien waren verblockt: 17 bis 14, 13 bis 26, 34 bis 37 und 45 bis 46. Die Form der Provisorien bei 11 und 21 war noch nicht zufriedenstellend. Die Mittellinien-Abweichung konnte korrigiert werden, jedoch war die Form im marginalen Bereich noch von der Lage der Pfeilerzähne beeinflusst.



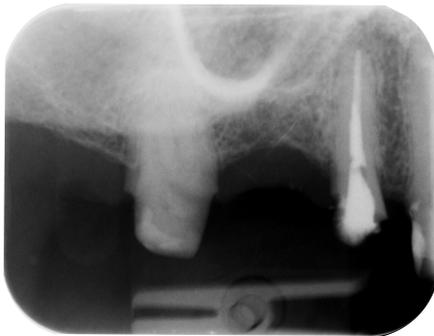
7.1 Vorbehandlung

Falldokumentation 7



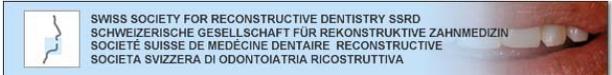
Stiftaufbauten 15 und 24

- Nach der erfolgreichen Revision der Wurzelkanalbehandlungen durch Dr. Frank Paqué wurden die Pfeilerzähne aufgebaut. Es wurde ein Titanstift gesetzt und der Pfeilerzahn mit Komposit aufgebaut.



7.2 Reevaluation

Falldokumentation 7



Reevaluation des Behandlungsplanes

- Mit Ausnahme der Revision der Wurzelkanalbehandlung beim Zahn 45 war die Vorbehandlung planmässig abgeschlossen worden.
- Der Entscheid für eine Revision der Wurzelkanalbehandlung beim Zahn 45 verzögerte sich, weil sowohl der betreuende Oberarzt PD Dr. Jung als auch der Endo-Spezialist Dr. Frank Paqué zeitlich eingeschränkt waren. Ebenfalls wegen terminlichen Gründen musste die Revision nach der chirurgischen Phase geplant werden.

Verlauf der Mundhygiene

- Während der gesamten Vorbehandlung wurde die Mundhygiene regelmässig kontrolliert. Der Plaque-Index war zufriedenstellend, allerdings waren die Unterkiefer-Frontzähne immer wieder stark von Plaque befallen. Der Patient musste jeweils wieder für die Benutzung von Interdentalbürsten remotiviert werden.

Kontrollblatt Seite 8

Patient: Anselm Jung 384 84

Datum: 23.8.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 20.9.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 27.10.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 13.11.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: Ser. Wahlen _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 21.2.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: Ser. Wahlen _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 18.8.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: Ser. Wahlen _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: 3x 10' 100' 100'

Datum: 12.10.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 12.10.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: Dr. Wahlen _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 21.5.11 Seite 2

BoP
Plaque
PD

Behandler: Ser. Wahlen _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: 100' 100' 100'

Datum: 5.11.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: Ser. W. _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: 100' 100' 100' 100' 100'

Datum: 11.10.11

BoP
Plaque
PD

Behandler: Ser. Wahlen _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

Datum: 18.10.11

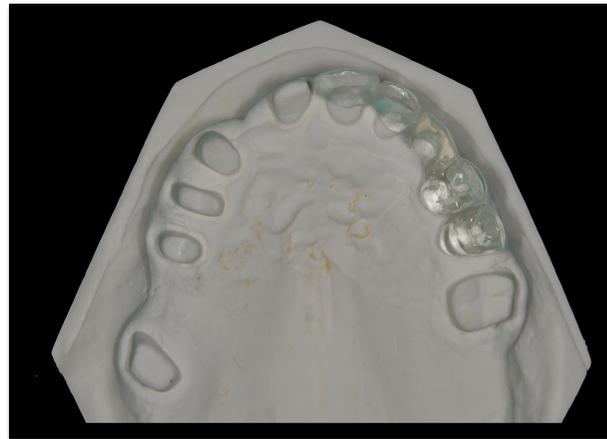
BoP
Plaque
PD

Behandler: _____ %

Anamnese: _____
Hygienehilfsmittel: _____
Bemerkungen: _____

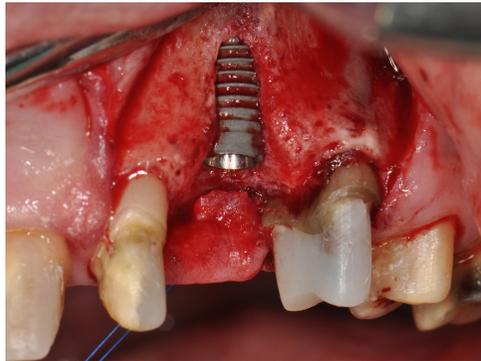
Planung Implantation

Anhand des diagnostischen Wax-up's wurde für die Implantation von 23 eine Operationsschiene angefertigt, die auf den benachbarten Pfeilerzähnen abgestützt werden konnte. Es wurde kein neues OPT mit einer Röntgenschiene angefertigt, denn das OPT vom Befund und die klinischen Befunde (Breite des Alveolarkamms) versprachen suffiziente Knochenverhältnisse. Die Planung der Implantatlängen erfolgte auf dem OP mittels der Implantat-Schablone (Straumann 1: 1.3). In Regio 23 wurde die Implantation zeitlich so geplant, dass sie einer "frühen Implantation" entsprach (Typ 2), d.h. sobald die Weichgewebe verheilt waren.



Implantation 23 (23.02.2011)

Das Implantat 23 konnte prothetisch korrekt gesetzt werden (Straumann BL, RC 4.1mm, 14 mm). Für eine ausreichende Primärstabilität war ein solch langes Implantat nötig. Die knöcherne Dehiszenz bukkal wurde mit BioOss (Geistlich, Wolhusen) und BioGide (Geistlich) regeneriert. Es wurde ein submukosaler Einheilmodus gewählt, da die durchgeführte GBR sehr gross war. Die Heilung verlief komplikationsfrei.

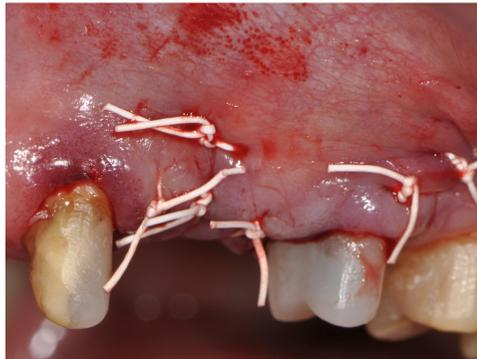


7.3 Chirurgische Phase

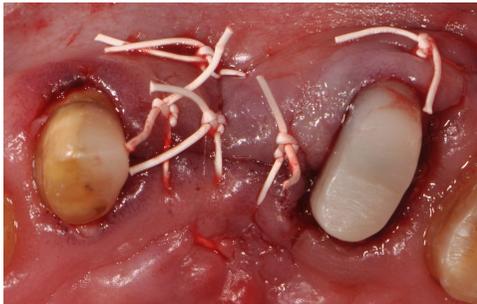
Falldokumentation 7



Implantation 23 (23.02.2011)

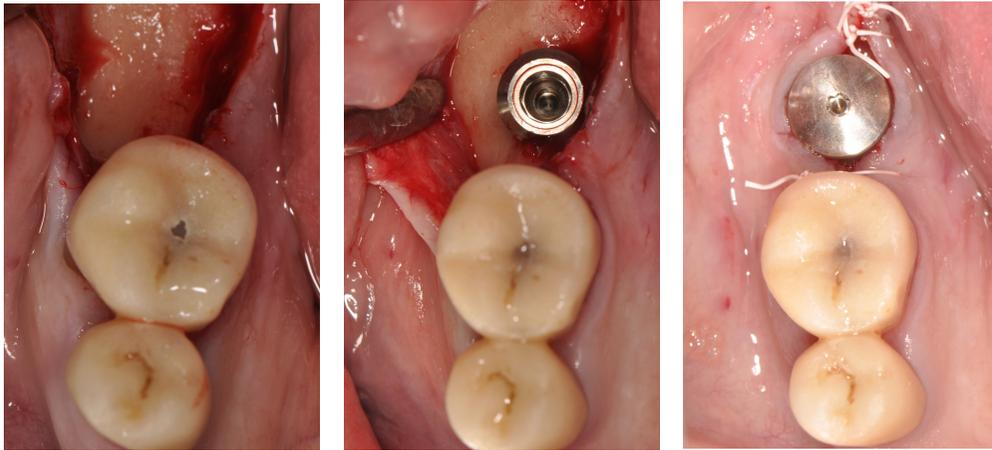


Nahtentfernung nach 1 Wo

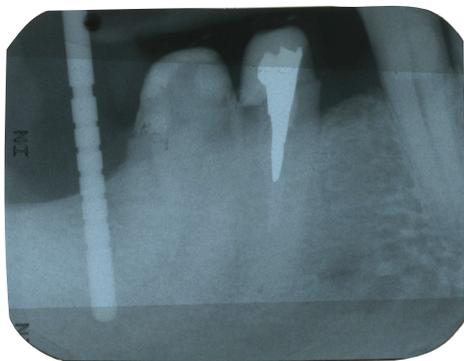
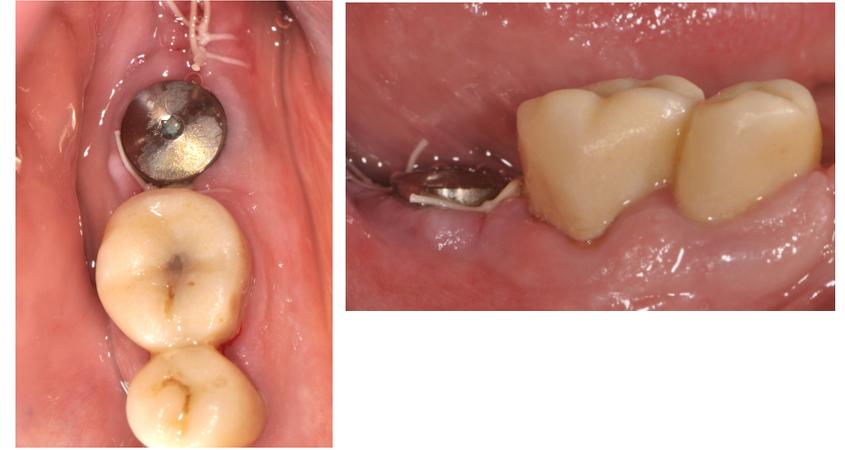


Implantation 47 (23.02.2011)

Das Implantat konnte prothetisch korrekt gesetzt werden (Straumann TL, WN 4.8 mm x 10 mm). Zur Kontrolle der Implantatachse wurde ein Verlaufsrontgen angefertigt. Nach Insertion bestand keine Knochendehiszenz und es wurde ein submukosaler Einheilmodus gewählt. Die Heilung verlief komplikationsfrei.

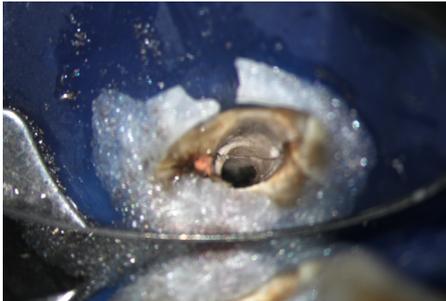


Nahtentfernung nach 1 Woche



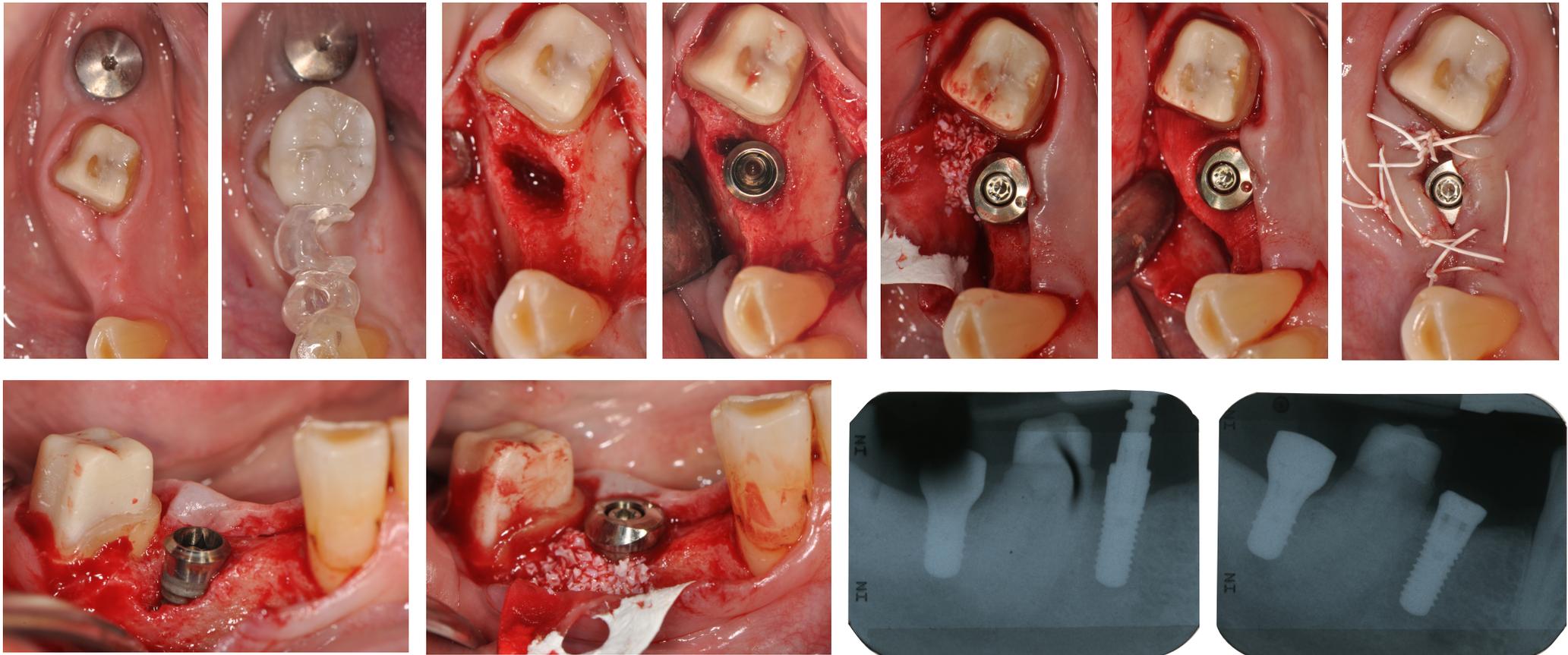
Extraktion von 45 aufgrund einer Wurzelfraktur (18.04.2011)

Der Stift wurde durch Dr. Frank Paqué entfernt, um die Revision der Wurzelkanalbehandlung durchführen zu können. Anschliessend war ersichtlich, dass der Zahn eine Wurzelfraktur hatte. Der Zahn konnte somit nicht erhalten werden und musste extrahiert werden. Damit änderte sich die Behandlungsplanung zu einem ungünstigen Zeitpunkt, denn das Implantat 47 war bereits gesetzt worden. Anschliessend wurde an Position 45 ein Implantat geplant, das später mit einer mesialen Extensionsbrücke versorgt werden sollte. Das Wax-up wurde angepasst und entsprechend eine Operationsschiene angefertigt.



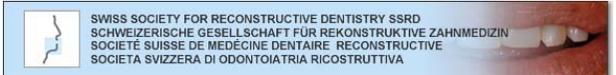
Implantation 45 (01.06.2011)

Das Implantat wurde 6 Wochen nach Extraktion inseriert (Typ 2 Implantation). Es wurde mit Hilfe einer Operationsschiene prothetisch korrekt gesetzt (Straumann TL TE, RN 4.1 mm x 10 mm). Es war ein sog. Tapered Effect Implantat nötig, um genügend Primärstabilität zu erreichen. Zur Kontrolle der Implantatachse wurde ein Verlaufsrontgen angefertigt. Nach Insertion bestand bukkal eine Knochendehiszenz und es wurde eine GBR durchgeführt. Es wurde ein semi-submukosaler Einheilmodus gewählt. Die Heilung verlief komplikationsfrei.



7.3 Chirurgische Phase

Falldokumentation 7



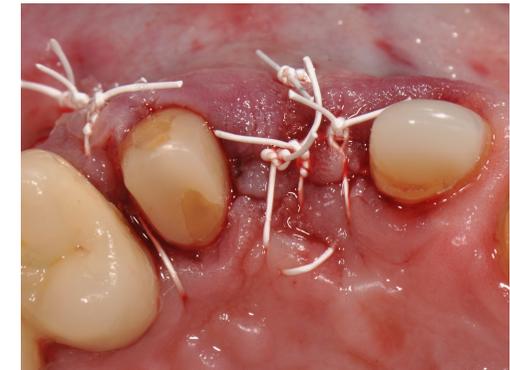
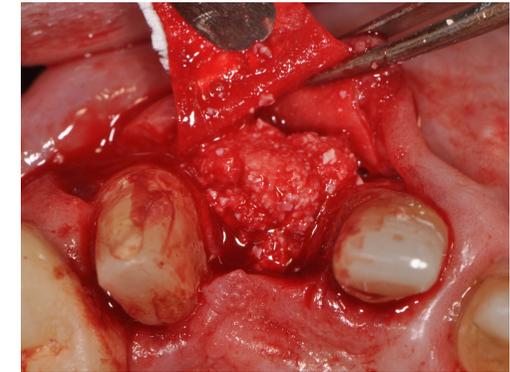
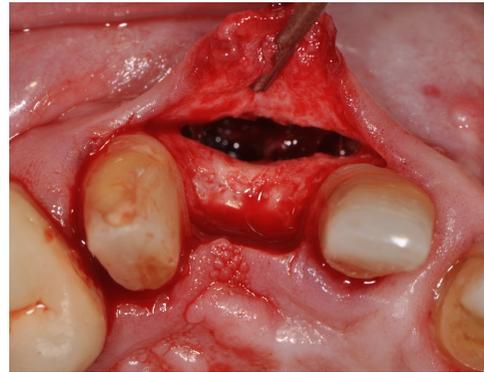
Abutment Connection 23 (08.08.2011)

Es wurde eine Kamminzision durchgeführt und eine Einheilkappe fixiert.



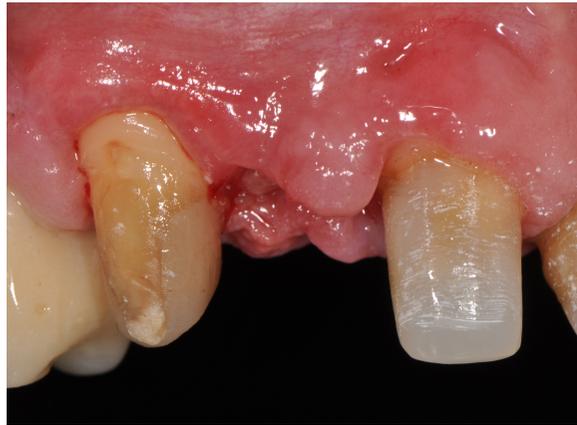
Kammaufbau bei 12 (08.08.2011)

Der Patient lehnte ein Bindegewebestransplantat ab. Deshalb wurde ein knöcherner Aufbau mit BioOss Collagen und BioGide im Zwischengliedbereich von 12 durchgeführt.



Nachkontrolle (23.08.2011)

Der Patient musste den Termin für die Nachkontrolle verschieben, da er geschäftlich ins Ausland musste. Bei der Wundkontrolle musste bei 11 und 13 bukkal eine Rezession festgestellt werden. Die Ursache blieb unklar, denn das Provisorium wurde in diesem Bereich ohne Zement nur aufgesteckt und die Nähte waren nicht aufgegangen. Die Heilung beim Implantat war unauffällig.



Eingliederung indirekter Implantat-Provisorien (03. und 12.10.2011)

- Das Implantat 45 und der Pfeilerzahn 46 (wegen insuffizientem Provisorium) wurden abgeformt, damit indirekte Provisorien eingegliedert werden konnten. Damit konnte dann auch der Zwischengliedbereich von 44 konditioniert werden.
- Beim Implantat 23 wurde ein provisorisches Abutment fixiert und das bestehende Provisorium segmentiert: 13-x-11-21-22, 23 und 24-25-26. So konnte das Austrittsprofil beim Implantat konditioniert werden.



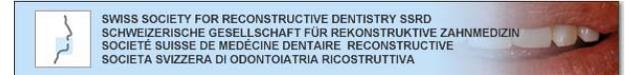
Anpassung der indirekten Provisorien (03.10.2011)

- Es wurden die definitiven Präparationen bei den Frontzähnen durchgeführt. Anschliessend wurde die Form der Provisorien direkt korrigiert.



7.4 Prothetische Phase

Falldokumentation 7



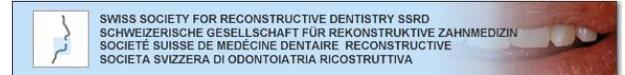
Kompositfüllungen bei den Unterkiefer-Frontzähnen (20.10.2011)

- Es wurden die kariösen Läsionen interdental versorgt und die bukkalen Füllungen bei 33 und 43 ersetzt.



7.4 Prothetische Phase

Falldokumentation 7



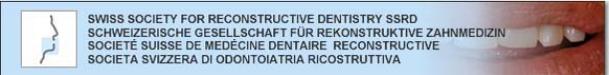
Status vor definitiver Abdrucknahme (16.01.2012)

- Nach den Feinpräparationen der Pfeilerzähne (26.10, 8.11, 11.11. und 16.11.2011) wurden die bestehenden Provisorien jeweils angepasst (Super-T). Danach wurde mit der definitiven Abformung 2 Monate gewartet.



7.4 Prothetische Phase

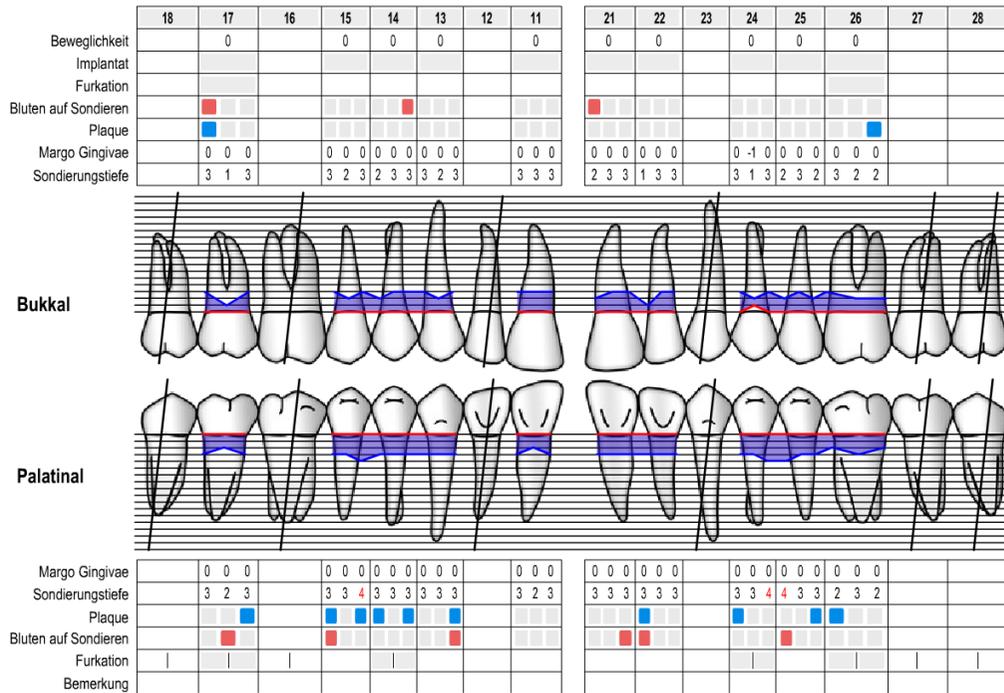
Falldokumentation 7



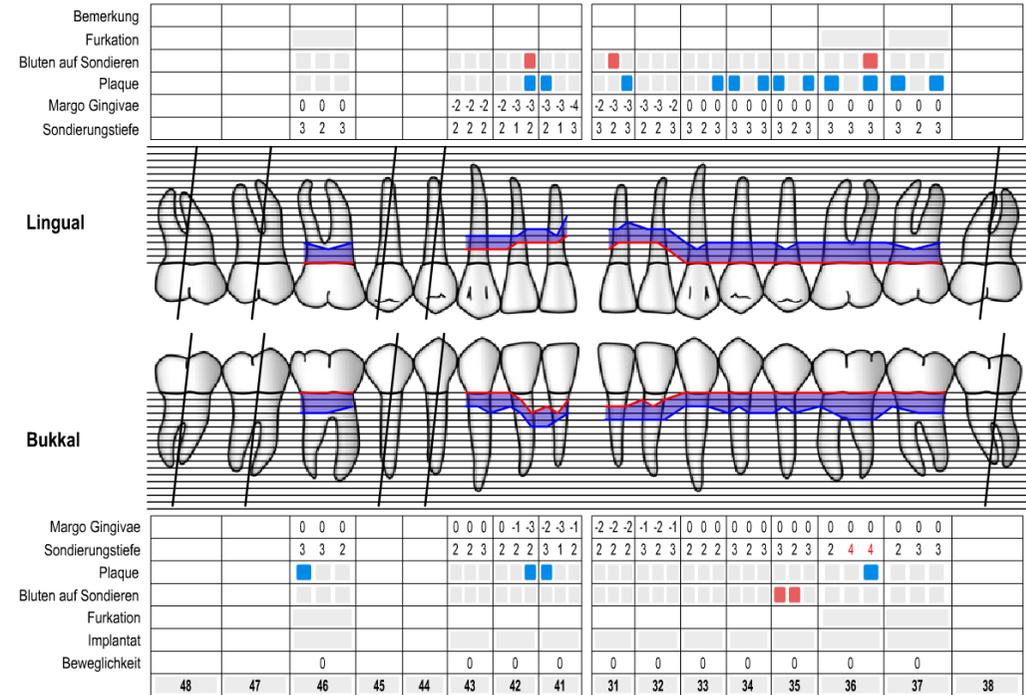
Parodontale Reevaluation vor Abdrucknahme

- Plaque-Index 22 % und BoP 11 %
- Keine erhöhten Sondierungswerte (>4 mm).

Oberkiefer



Unterkiefer



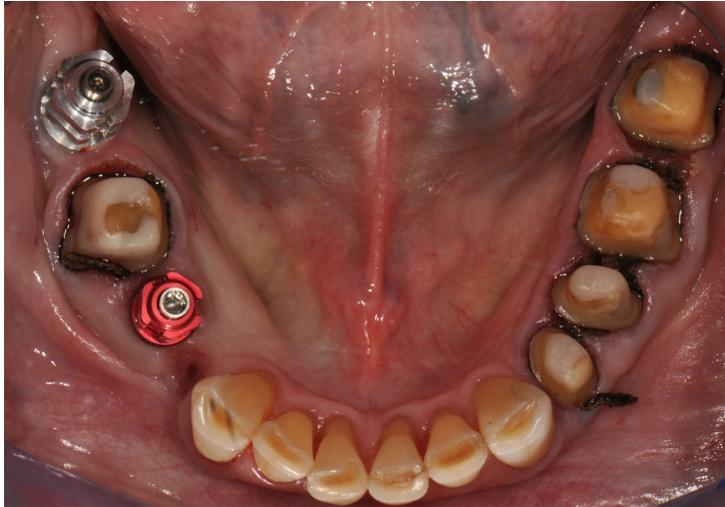
Definitive Abdrucknahme im Oberkiefer (16.01.2012)

- Nach den definitiven Präparationen wurde im Oberkiefer die Abformung genommen. Das Implantat 23 wurde mit einem individualisierten Abdruckpfosten abgeformt.



Definitive Abdrucknahme im Unterkiefer (16.01.2012)

- Nach den definitiven Präparationen wurde im Unterkiefer die Abformung genommen.



Bissnahme (20./25.01.2012)

- Zur Übertragung der vertikalen Höhe in die definitive Versorgung wurde eine Bissnahme durchgeführt.
- Die Bissnahme wurde in zwei Schritten durchgeführt:
 - Entfernung der Provisorien im 1. und 4. Quadranten, Montage eines Hilfspfosten beim Implantat 45, Bissnahme auf den Pfeilerzähnen des 1. und 4. Quadranten bei gleichzeitiger Abstützung der Provisorien im 2. und 3. Quadranten
 - Entfernung der Provisorien im 2. und 3. Quadranten, Bissnahme auf linker Seite unter Belassen der Bissregistrierung kontralateral
- Bei der Entfernung des Provisoriums im 3. Quadranten blieb der Komposit-Aufbau von 35 im Provisorium stecken. Der Pfeilerzahn wurde neu mit Komposit aufgebaut und der 3. Quadrant nochmals neu abgeformt. Anschliessend wurde die Bissnahme auf der linken Seite durchgeführt. Später musste noch mit Hilfe einer Schleifkappe der Aufbau angepasst werden. Der Grund dafür war der, dass im Verlauf der Spee-Kurve der linguale Höcker des 2. Prämolars den tiefsten Punkt darstellen sollte. Da es sich nur um Komposit handelte, war diese Anpassung kein Problem.



Meistermodelle und Wax-up (12.03.2012)



Wax-up Einprobe (12.03.2012)

- Es waren nur kleine ästhetische Korrekturen nötig: Die Zahnachsen schienen alle nach rechts abzuweichen und so musste die Mittellinie inzisal um 1 mm nach links korrigiert werden.



Gerüsterstellung

- Alle Gerüste wurden aufgewachst und dann gescannt (Lava ST Scan, für Implantat 23 Cares CS 2). Mit Ausnahme von 23 (Straumann Zirkonoxid) wurden alle Gerüste aus dem Zirkonoxid Lava Plus HT hergestellt.
- Für die Implantate 45 und 47 wurde eine sog. Titaniumbasis verwendet. Am Schluss wurden die Kronen extraoral mit einem adhäsiven Zement (Panavia OP) mit der Titaniumbasis verklebt.
- Das Design der Gerüste wurde entsprechend der Lokalisation im Mund angepasst. Im Seitenzahnbereich wurden die Interdentalräume unterstützt und die Stufe wurde nur im bukkalen Bereich reduziert. Im Frontzahnbereich waren die Approximalräume offen gestaltet um eine schöne Ästhetik zu erreichen.

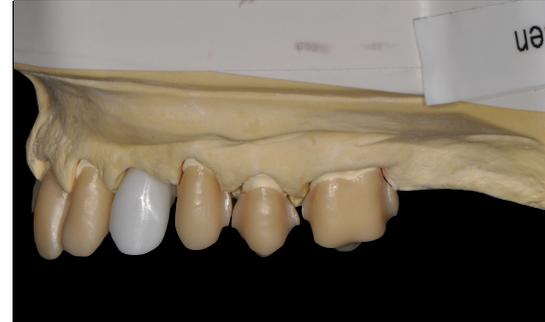


7.4 Prothetische Phase

Falldokumentation 7



Gerüsteinprobe (02.04.2012)



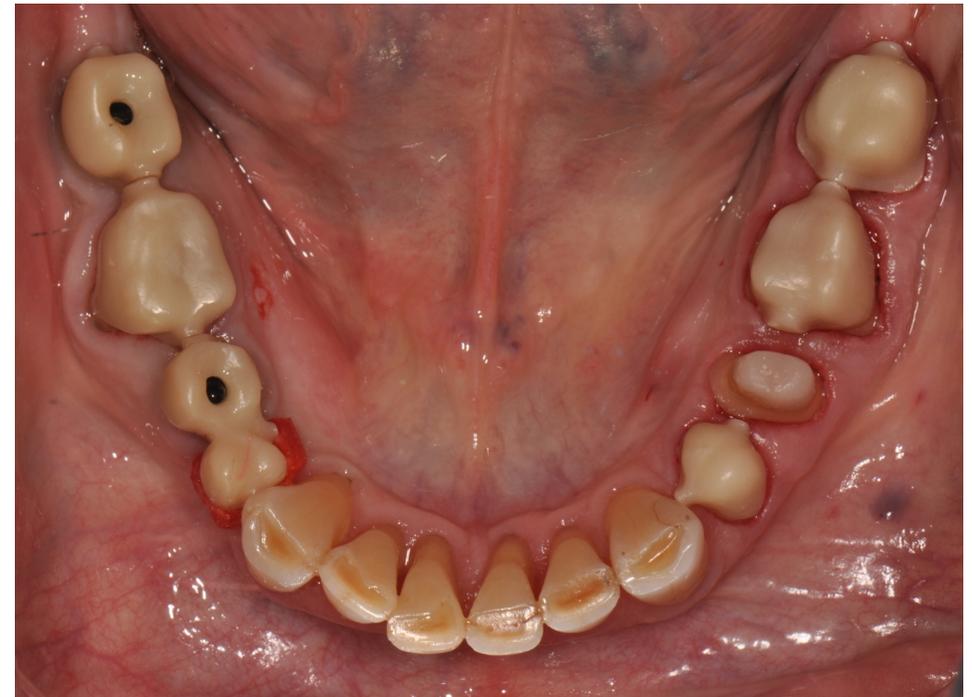
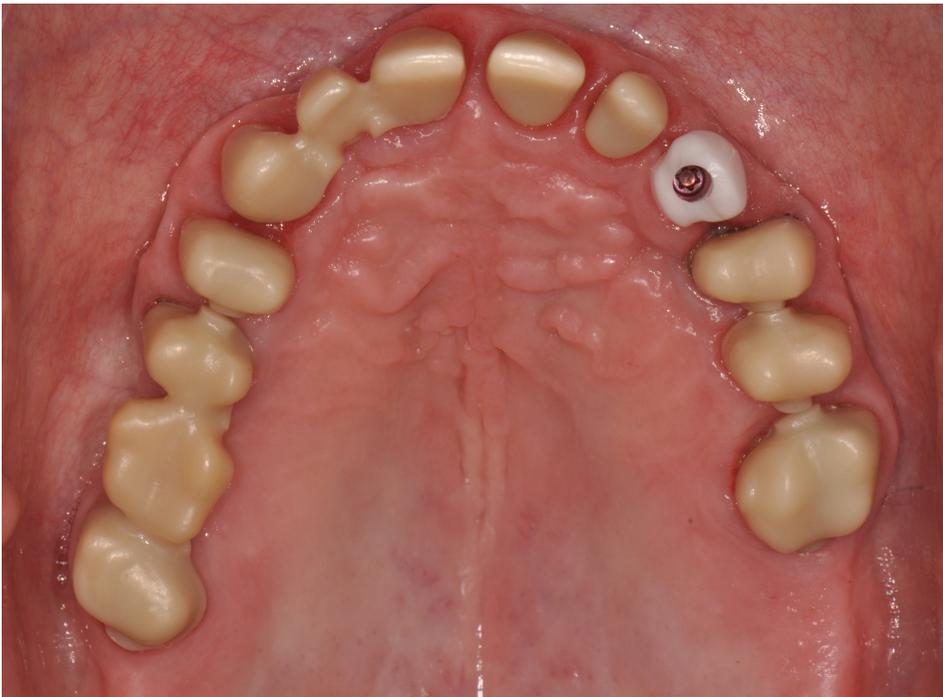
7.4 Prothetische Phase

Falldokumentation 7



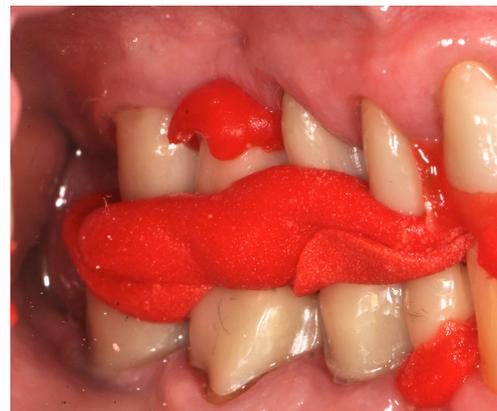
Gerüsteinprobe (02.04.2012)

- Die Passung aller Gerüste war perfekt.
- Leider wurde für die Anfertigung des Gerüses von 35 nicht der richtige Pfeilerzahn verwendet, weshalb die Krone nicht passte.



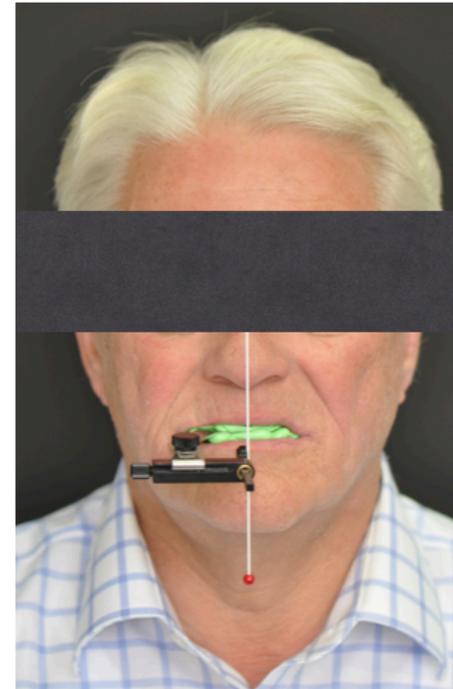
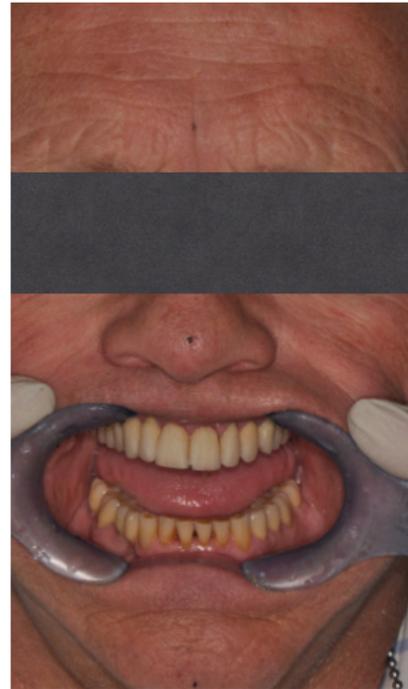
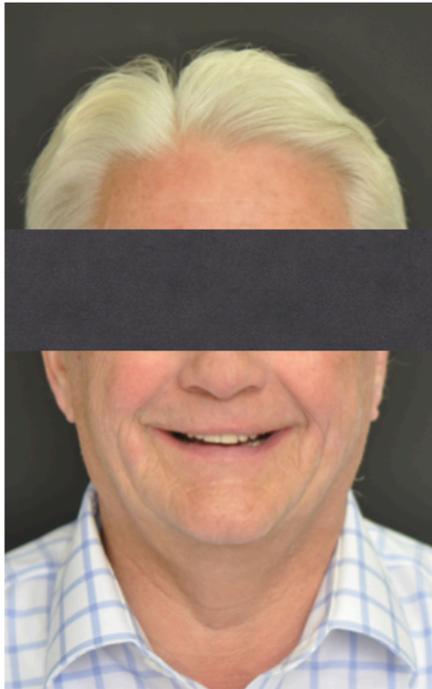
Gerüsteinprobe (02.04.2012)

- Die Zwischengliedbereiche wurden unterfüttert um die konditionierte Auflage im Zwischengliedbereich auf das Meistermodell zu übertragen.
- Es wurde nochmals eine Bissregistrierung durchgeführt. Zuerst wurden nur die Provisorien in der Oberkiefer-Front entfernt und der Biss registriert. Anschließend wurden die Provisorien auf der rechten Seite entfernt und der Biss registriert und zum Schluss wurden die Provisorien auf der linken Seite entfernt und der Biss registriert. Die vorangehenden Bissregistrierungen wurden jeweils belassen.



I. Rohbrandeinprobe (30.04.2012)

- Die Inzisalkanten der Oberkiefer-Frontzähne waren zu kurz und die Okklusionsebene verlief nicht parallel zur Bipupillarlinie. Dies entsprach nicht dem Wax-up und musste korrigiert werden.
- Die Mittellinie war verschoben. Mit Hilfe des Linefinders sollte diese korrigiert werden.



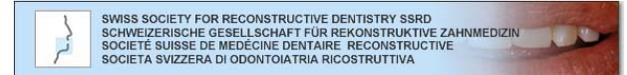
I. Rohbrandeinprobe (30.04.2012)

- Die Okklusion war beidseitig vorhanden, wobei sie links noch etwas stärker war als rechts. Es wurde eine Bissnahme genommen mit allen Restaurationen, damit die Anpassungen im Labor durchgeführt werden können.



7.4 Prothetische Phase

Falldokumentation 7



2. Rohbrandeinprobe

- Auf Wunsch des Zahntechnikers fand diese Rohbrand-Einprobe im Labor statt.
- Es wurden v.a. ästhetische Korrekturen vorgenommen.



3. Rohbrandeinprobe (1.06.2012)

- Der Patient war zuerst bei mir und ich kontrollierte die Arbeit. Zwischen den Kronen 17 und 47 fehlten die okklusale Kontakte. Diese sollten noch ergänzt werden.
- Gleich anschliessend ging der Patient ins Labor für die letzten Anpassungen.

Abgabe der definitiven Rekonstruktionen (06.06.2012)

- Die Pfeilerzähne wurden gereinigt und mit Gluma konditioniert. Die Kronen und Brücken wurden mit Clearfil Cermic Primer konditioniert. Für das Einsetzen wurde ein selbstadhäsiver Zement verwendet (RelyX Unicem, 3M Espe).
- Die Implantatkronen wurden mit 35 Ncm fixiert. Die Implantatkrone 47 hatte trotz Korrektur des Zahntechnikers immer noch keine okklusalen Kontakte. Nachdem alle Rekonstruktionen zementiert waren, wurde nochmals ein Abdruck vom Implantat 47 genommen. Zudem wurde der Oberkiefer abgeformt, damit eine Schutzschiene hergestellt werden konnte.



Abschliessende Behandlungsschritte

- Der ZT hatte dem Patienten die Schutzschiene bereits per Post zukommen lassen. Der Patient trug diese in der Nacht und empfand sie als sehr angenehm.
- Die angepasste Implantatkrone 47 wurde mit 35 Ncm fixiert (18.06.2012).
- 2 Monate nach dem definitiven Einsetzen der Arbeit wurden die Schraubenzugangskanäle nach Kontrolle des Drehmoments definitiv mit Komposit verschlossen (16.08.2012).



Medizinische Anamnese

- gesund
- ehemaliger Raucher

8.1 Befund extraoral

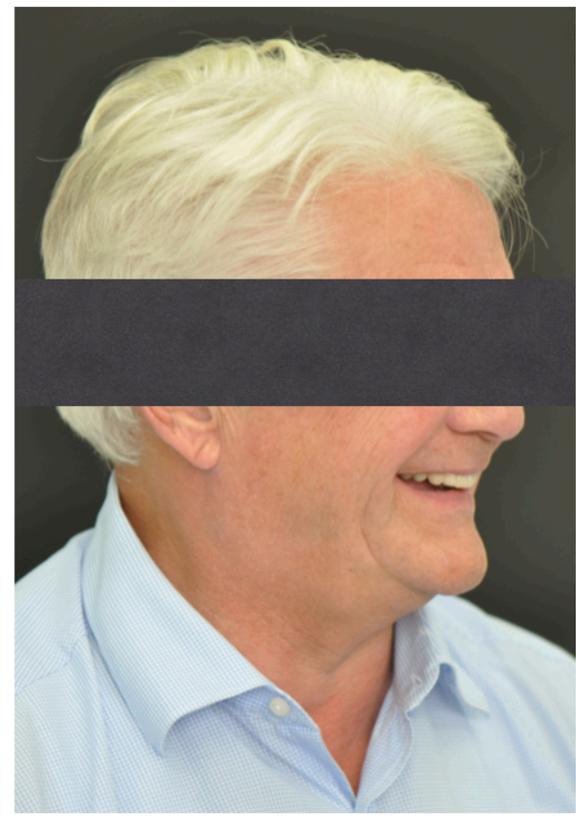
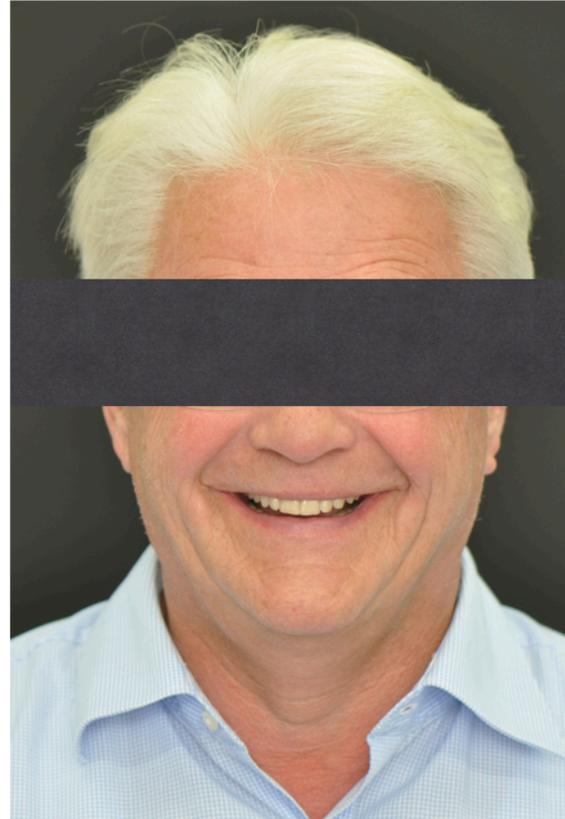
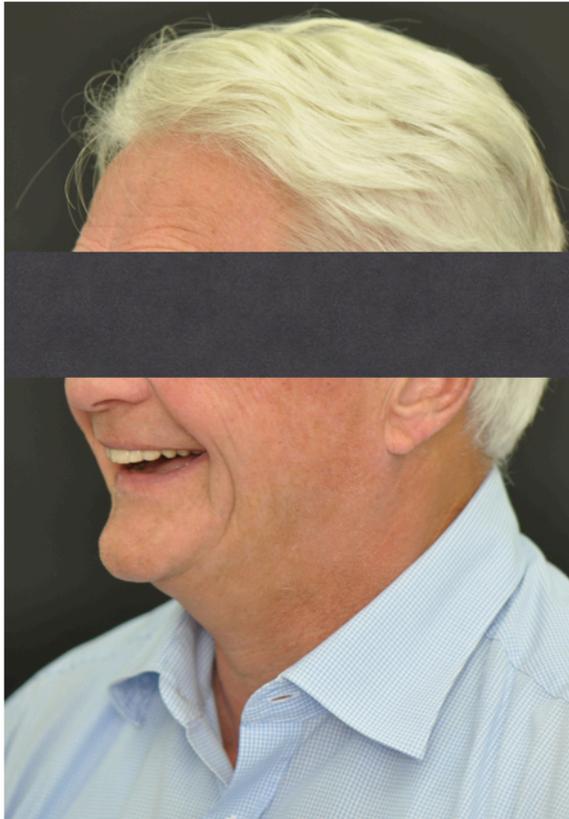
- gepflegte Erscheinung
- Gesichtshaut, Mund, Hals, Lippen, Augen, Nase, Kinn und Hände: unauffällig
- Innervation (Motorik und Sensibilität im Gesichtsbereich) ohne Funktionsdefizite
- Lymphknoten unauffällig

8.1.1 Äusseres Erscheinungsbild

- Tiefe Lachlinie
- Schneidekantenverlauf folgt der Unterlippe



8.1.1 Äusseres Erscheinungsbild



8.2 Befund intraoral

8.2.1 Stomatologischer Befund

- Lippen, Vestibulum, Alveolarmukosa, Gaumen, Speicheldrüsenausführgänge, Zunge, Mundboden, Rachen und Tonsillen: unauffällig
- Wangenschleimhaut: unauffällig
- Speichelfluss unauffällig in Quantität und Qualität

8.2.2 Dentaler und endodontischer Befund

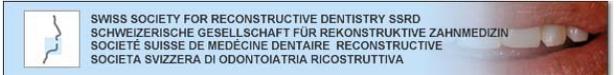
- alle nicht-wurzelkanalbehandelten Zähne waren vital





8. Behandlungsabschluss

Falldokumentation 7

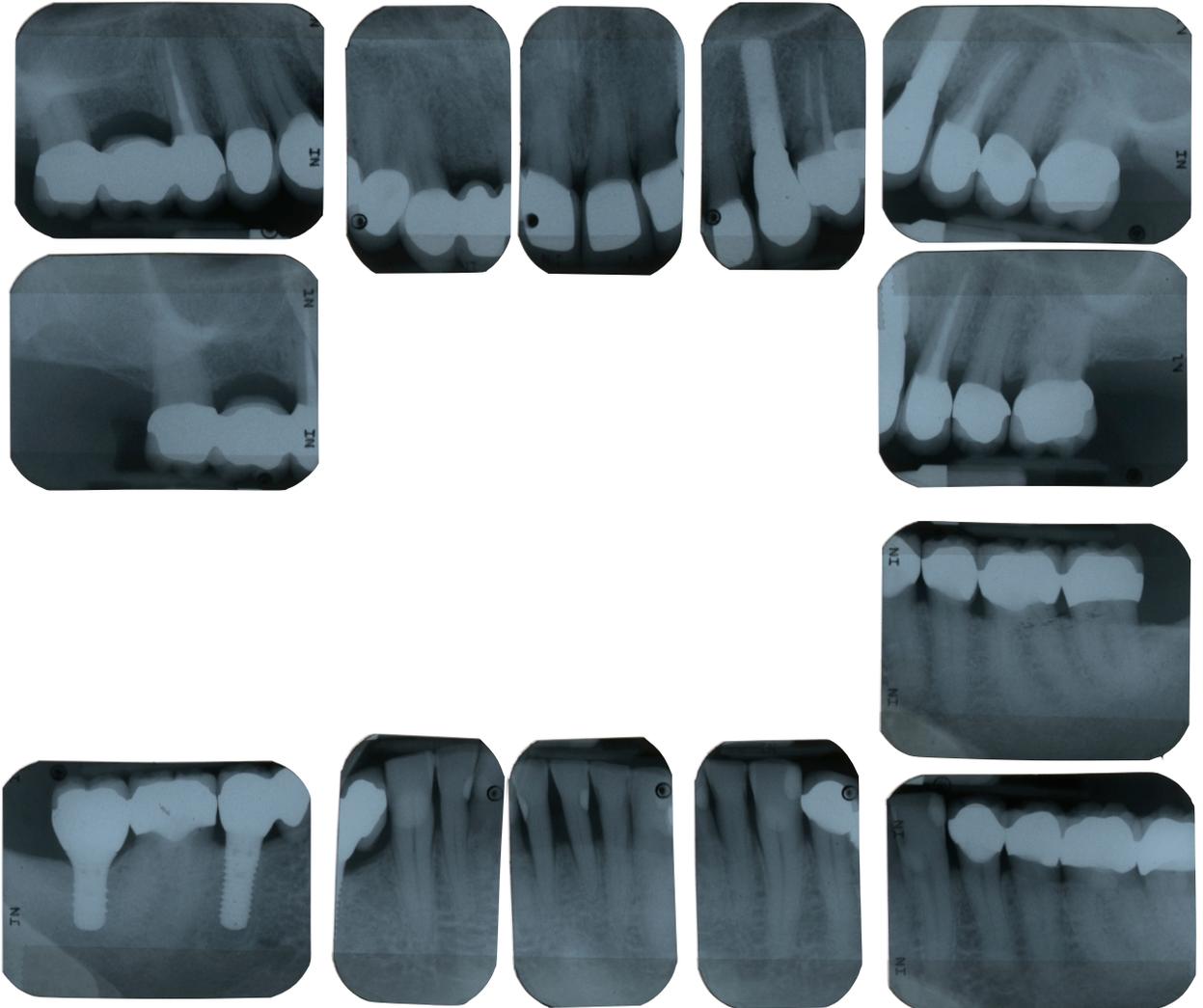


8.2.4 Prothetischer Befund

- passgenaue prothetische Rekonstruktionen

8.3 Röntgenologischer Befund

- passgenauer Randschluss der Restaurationen
- 15 und 24 periapikal unauffällig
- Knochenniveau bei den Implantaten auf Schulterhöhe



8. Behandlungsabschluss

Falldokumentation 7



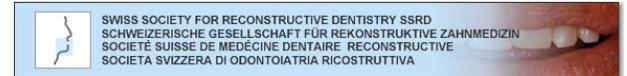
8.3 Röntgenologischer Befund

- Sinus maxillaris links unauffällig



8. Behandlungsabschluss

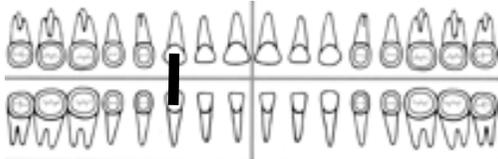
Falldokumentation 7



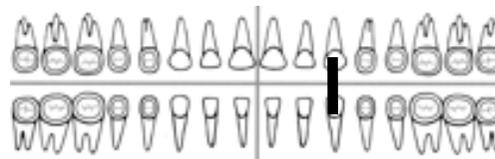
8.4 Funktionsbefund

- Kiefergelenk und Muskulatur sind unauffällig
- Slide in centric: nicht vorhanden
- RK-Vorkontakte: nicht vorhanden
- Phonetik: unauffällig
- Keine posterioren Protrusionskontakte

Laterotrusion rechts



Laterotrusion links



8.4.1 Okklusionsanalyse (direkt)

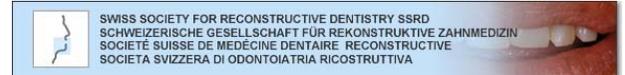
- Overbite: 5 mm
- Overjet: 4 mm
- IOR: nicht erhoben
- SKA: nicht erhoben
- Okkl.typ: 1/2 Klasse II rechts und links

8.5 Erscheinungsbild intraoral

- Zahnform und Zahnfarbe wunschgemäß

8. Behandlungsabschluss

Falldokumentation 7



Planung Erhaltungsphase

- Motivation und Reinstruktion der Mundhygiene mit Interdentärbürsten in Unterkiefer-Front und mit Superfloss für Zwischengliedbereiche
- erster Recall bei Dentalhygiene nach 3 Monaten für Kontrolle der Mundhygiene, der parodontalen Gewebe und für Zahnreinigung; anschliessend 6-Monate Recall
- jährliche Kontrolle bei Zahnarzt
- nächtliches Tragen der Schutzschiene



9. Recall-Befund (1-Jahreskontrolle)

Falldokumentation 7



Untersuchung vom 13.5.2013

Anamnese

- Der Patient war mit der Situation nach wie vor sehr zufrieden.

Zahnmedizinische Anamnese

- Am 27.09.2012 und 13.05.2013 (gleich vor 1-Jahreskontrolle) war der Patient bei der Dentalhygiene. Bei beiden Terminen wurde dem Patienten eine gute Mundhygiene attestiert.
- Der Patient bestellte vom ZT weitere Schutzschienen. Einerseits wollte er sie erneuern, da sie sich verfärbt hatten, und andererseits wollte er an mehreren Orten (Schweiz, Dänemark) diese Schiene lagern.

9. Befund

9.1 Befund extraoral

- unauffällig

9.1.1 Äusseres Erscheinungsbild

- keine Veränderungen



9. Recall-Befund (1-Jahreskontrolle)

Falldokumentation 7



9.2 Befund intraoral

9.2.1 Stomatologischer Befund

- unauffällig

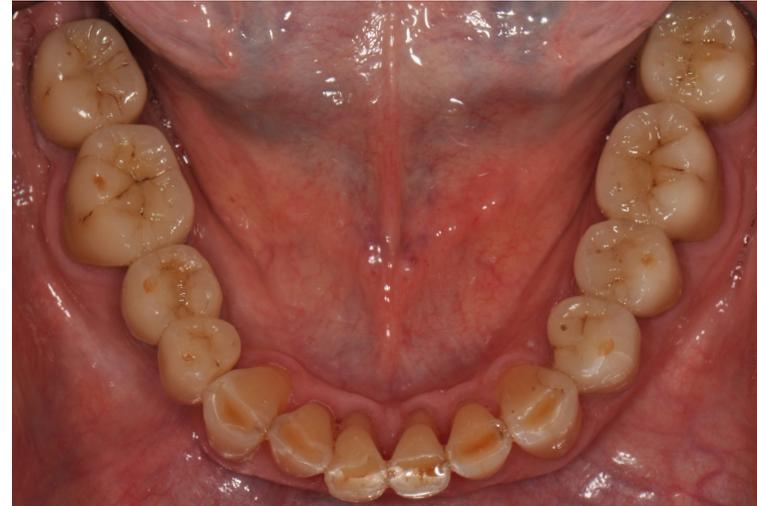
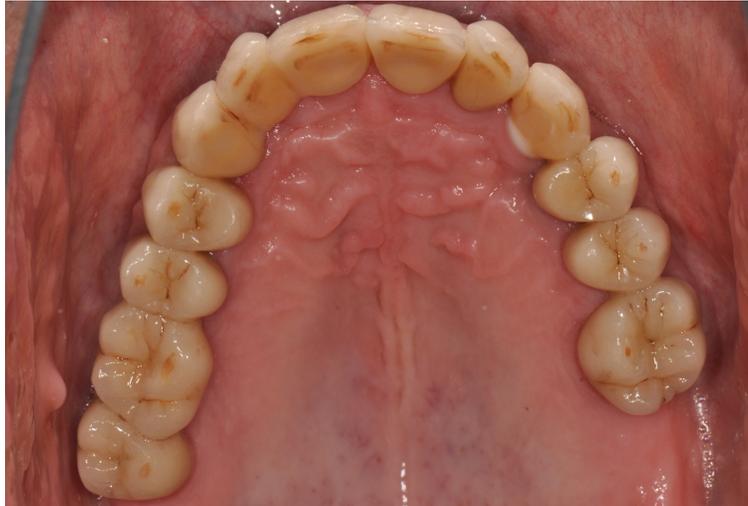
9.2.2 Dentaler und endodontischer Befund

- keine Karies
- alle Zähne vital (mit Ausnahme der wurzelkanalbehandelten Zähne)
- keine Empfindlichkeit auf Perkussion
- bukkale Füllung 43: Füllungsrand sondierbar



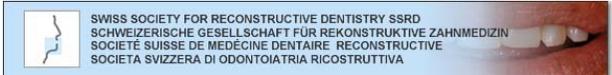
9. Recall-Befund (1-Jahreskontrolle)

Falldokumentation 7



9. Recall-Befund (1-Jahreskontrolle)

Falldokumentation 7



9.2.3 Parodontaler Befund

- Plaque-Index: 0 % (nach Dentalhygiene)
- BoP: 10%
- Keine erhöhten Sondierungswerte (>4 mm).

Oberkiefer

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
Beweglichkeit		0		0	1	1		1		2	2	0	1	0	0		
Implantat											■						
Furkation																	
Bluten auf Sondieren		■															
Plaque																	
Margo Gingivae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sondierungstiefe	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	4	4	3	3	

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Margo Gingivae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sondierungstiefe	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2
Plaque																
Bluten auf Sondieren		■					■						■			
Furkation																
Bemerkung																

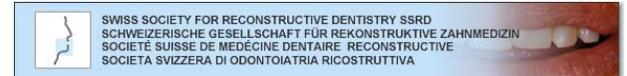
Unterkiefer

Bemerkung																
Furkation																
Bluten auf Sondieren																
Plaque																
Margo Gingivae	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-1	-1	-2	-3	-4	-4
Sondierungstiefe	3	2	4	3	3	2	4	3	3	1	2	2	1	2	2	2

	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Margo Gingivae	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	-2	-2	-3	-3	-1	-1
Sondierungstiefe	2	3	3	3	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	3	3
Plaque																
Bluten auf Sondieren		■					■	■	■						■	
Furkation																
Implantat		■					■									
Beweglichkeit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9. Recall-Befund (1-Jahreskontrolle)

Falldokumentation 7



9.2.4 Prothetischer Befund

- Die Übergänge der Rekonstruktionen waren kaum sondierbar; es waren keine Überschüsse festzustellen; es waren keine Chippings festzustellen

9.3 Radiologischer Befund

- Nach dem klinischen Befund bestand keine Indikation für einen vollständigen Röntgenbefund.
- Es wurden nur Röntgenaufnahmen der Implantate gemacht. Das Knochenniveau um die Implantate war unverändert stabil.

9.4 Funktioneller Befund

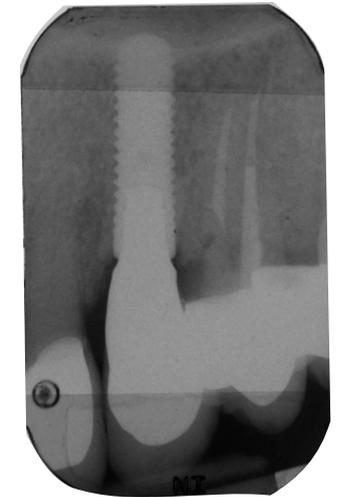
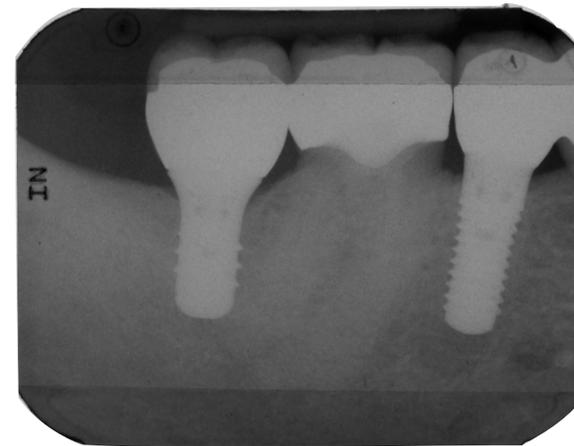
- Die Führungen waren unverändert (Eckzahnführung links und rechts)

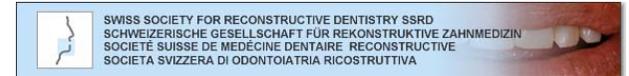
9.8 Diagnosen

- sehr gute Mundhygiene
- suffizient saniertes Gebiss

9.9 Therapie

- Füllungsrand 43 poliert





Allgemeines

Die Herausforderung bei diesem Fall bestand zu Beginn darin dem Patienten ein dentales Bewusstsein zu vermitteln. Eine gute Mundhygiene war die Basis für den Erfolg der Therapie. Der Patient konnte im Rahmen der Gesamtanierung motiviert werden seine Mundhygiene zu verbessern. Er erkannte auch, dass der desolate Zahnstatus aufgrund seiner schlechten Mundhygiene zustande gekommen war. In kürzester Zeit verbesserte der Patient seine Mundhygiene. Diese konnte er auch nach Abschluss der Behandlung (während der 1-jährigen Erhaltungsphase), als die regelmässigen Kontrollen fehlten, aufrecht erhalten.

Das Behandlungsziel zum Erhalt aller fraglichen Zähne konnte fast erreicht werden. Nur im 4. Quadranten musste ein zusätzliches Implantat gesetzt werden. Dies erlaubte dann auch den vollständigen Lückenschluss in diesem Quadranten. Der Behandlungsplan wurde wie geplant umgesetzt, indem nämlich Implantate zum Lückenschluss nur dann eingesetzt wurden, wenn es sinnvoll war. Bei benachbarten Pfeilern mit guter Substanzqualität wurde die konventionelle zahngetragene Brücke dem Einzelzahnimplantat vorgezogen (Lückenschluss 16 und 22). Umgekehrt wurde bei nicht geeigneten Pfeilerzähnen die Implantatlösung bevorzugt (Lückenschluss 23). Diese Behandlungsstrategie war Evidenz basiert, denn die beiden Behandlungsoptionen haben die gleichen Überlebensraten nach 5 und 10 Jahren (Pjetursson BE et al. 2007). Mit der gewählten Behandlungsstrategie konnten schlussendlich sämtliche Wünsche aller Beteiligten bezüglich Gesundheit, Funktion und Ästhetik erfüllt werden.

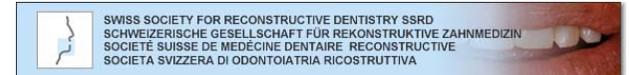
Therapieverlauf

I. Vorbehandlung/Hygienephase

In einer ersten Phase wurden die alten Rekonstruktionen entfernt. Bei bestehenden Kronen wurden nach dem Pfeilerzahnaufbau direkte Provisorien eingesetzt und bei den Goldinlays wurden die Zähne mit Komposit aufgebaut. Dies erlaubte die Beurteilung der Restzahnschubstanz. Durch die z.T. pulpanahen Kavitäten war es möglich, dass ev. im weiteren Behandlungsverlauf eine Wurzelkanalbehandlung nötig wurde. Danach wurden indirekte Labor-Provisorien eingegliedert. So wurde bereits in der Hygienephase mit der prothetischen Phase begonnen. Dies hatte mehrere Gründe:

- Die Sekundärkaries an den bestehenden Rekonstruktionen verunmöglichte die Etablierung einer perfekten Mundhygiene. Mit passgenauen Provisorien konnte dem Patienten dies vereinfacht werden.
- Um der Anspruchshaltung des Patienten gerecht zu werden ("Rolls Royce") war es sinnvoll dem Patienten eine angemessene Ästhetik durch die Provisorien zu ermöglichen. Durch die schönen Provisorien konnte dem Patienten früh in der Behandlung das Ziel visualisiert werden. Durch die tiefe Lachlinie war nicht ersichtlich, dass die Form der Zähne im marginalen Bereich noch nicht wunschgemäss war.
- Die Revisionen der Wurzelkanalbehandlungen waren einfacher durchzuführen.
- Die neue Bisshöhe konnte bereits früh etabliert werden.

Nach Abschluss der Vorbehandlung waren alle Pfeilerzähne vital und es mussten keine Wurzelkanalbehandlungen durchgeführt werden. Die Revisionen der Wurzelkanalbehandlungen an den Zähnen 15 und 24 wurden aufgrund der Komplexität vom Endo-Spezialisten durchgeführt.



2. Chirurgische Phase

Implantationen:

Das Implantat in Regio 23 wurde 6 Wochen nach der Extraktion von 23 gesetzt und entsprach deshalb einer Typ 2 Implantat-Insertion. Dabei sind die Weichgewebe verheilt, aber die Extraktionsalveole ist noch komplett erhalten. Da grosse Anteile der bukkalen Knochenlamelle fehlten war die prothetisch korrekte Insertion des Implantates nicht einfach. Zudem musste für die Primärstabilität ein sehr langes Implantat (14 mm) gewählt werden. Aufgrund des dreiwandigen Defektes war eine GBR mit einer resorbierbaren Membran möglich. Das Implantat in Regio 47 konnte hingegen defektfrei gesetzt werden.

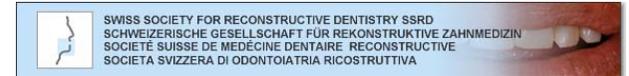
Extraktion von 45 und anschliessende Implantation:

Durch die Wurzelfraktur war es nötig den Zahn zu extrahieren. Dies geschah zu einem Zeitpunkt, als die chirurgische Phase mit den Implantationen bereits abgeschlossen war. Der Grund für die fehlende terminliche Koordination lag in den terminlichen Engpässen des betreuenden Oberarztes (die Termine für die Implantation waren bereits fixiert und hätten sich bei einer Absage um 4 Monate verschoben) und des Endo-Spezialisten (kein früherer Termin möglich).

Unabhängig davon kann man sich fragen, ob eine Revision der Wurzelkanalbehandlung überhaupt nötig war. Der Grund für die Revision war die röntgenologisch insuffiziente Wurzelkanalbehandlung. Weil für diesen Zahn eine neue Krone angefertigt wurde, sollte eine suffiziente Wurzelkanalbehandlung vorhanden sein. Andererseits hatte der Zahn keine apikale Aufhellung (zumindest auf dem Einzelröntgen; mit einem DVT hätte dies verifiziert werden können) und hätte auch ohne Revision überkront werden können. Bei der Entfernung des Stiftes besteht immer das Risiko, dass die Wurzel frakturiert und der Zahn verloren geht. Ob die Wurzelfraktur durch die Entfernung des Stiftes verursacht wurde oder bereits vorhanden war, lässt sich im Nachhinein nicht mehr sagen. Da es sich nur um eine Einzelzahnversorgung handelte, wäre man bei einem späteren Misserfolg mit der gleichen klinischen Situation konfrontiert gewesen. Der Patient hätte bei einer solchen Behandlungsentscheid sicher informiert werden müssen. Unabhängig von einer Revision der Wurzelkanalbehandlung hätte mit einer Kronenverlängerung genügend Ferule etabliert werden müssen. Das Implantat 45 wurde 6 Wochen nach der Extraktion gesetzt. Um eine genügende Primärstabilität zu erreichen, musste ein sog. Tapered Effect Implantat gewählt werden, das im Halsbereich breiter wird und so mehr Kontaktfläche zum Knochen erlaubt. Mit einer Typ 3 Implantation wäre es sicher einfacher gewesen die Primärstabilität zu erreichen.

Volumenaufbau im Zwischengliedbereich bei 22:

Der Patient lehnte ein Bindegewebstransplantat ab. Deshalb wurde durch den Oberarzt als Alternative ein knöcherner Aufbau mit Ersatzmaterialien vorgeschlagen. Ziel war es im Zwischengliedbereich genügend Volumen für die Ausformung des Ponticbereichs zu schaffen. Der Vorteil ist, dass dann eine einfache Reinigung im Zwischengliedbereich (Ovate Pontic) möglich ist und weniger food impaction entsteht. Ein anderer Vorteil, der aber nur bei einer hohen Lachlinie eine Rolle spielt, ist der, dass dann im marginalen Bereich keine Schattenbildung entsteht. Leider kam es bei der Wundheilung zu einer Rezession bei den Nachbarzähnen. Die Ursache bleibt unklar. Glücklicherweise war der Verlauf des Margo gingivae bei den Zähnen im 2. Quadranten höher, so dass sich dadurch der Niveauunterschied zwischen linker und rechter Seite ausglich. Der Volumengewinn war nicht gross, weshalb ich diese Alternative zu einem Bindegewebstransplantat nicht mehr wählen würde.



3. Prothetische Phase

Indirekte Provisorien:

- Nach der definitiven Präparation der Oberkiefer-Frontzähne wurde das bestehende Provisorium direkt im Mund ästhetisch verbessert. Durch einen Überabdruck sollte dies dann dem ZT als Hilfe dienen für die Herstellung des Wax-up's.
- Um im Seitenzahnggebiet des 4. Quadranten genügend Abstützung für die Okklusion zu erreichen, wurden indirekte Provisorien für 46 und 45 mit mesialer Extension 44 angefertigt. Auf ein indirektes Provisorium bei 47 wurde verzichtet. Durch ein Provisorium bei 47, mit dem die periimplantäre Mucosa ausgeformt worden wäre, hätte die Infraokklusion bei der Implantatkronen sicher früher bemerkt werden können (siehe Einproben).

Präparationsdesign:

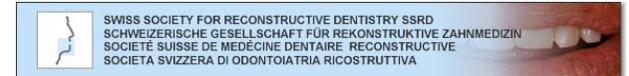
Es wurden alle Zähne, die eine neue Konstruktion benötigten, konventionell für eine Krone präpariert. Bei den Zähnen 14, 25, 26 und 34 wären auch Teilkronen eine mögliche Alternative gewesen. Aufgrund der sich weit in die lingualen und bukkalen Flächen ausdehnenden Restaurationen und der darunter liegenden Sekundärkaries hätte aber auch für eine Teilkrone das Präparationsdesign ausgedehnt werden müssen (Eliminieren der unter-sich-gehenden Stellen) oder mit Komposit ausgeblockt werden müssen (möglicher Nachteil: Komposit liegt im Bereich des Restaurationsrandes). Aufgrund des nur wenig erhöhten Substanzverlustes, der Möglichkeit die bukkalen Flächen ästhetisch gestalten zu können und der Bisshebung im Oberkiefer (Argument zählt nicht für 34), wurde aber die konventionelle Kronenpräparation gewählt.

Einproben:

Auf Wunsch des Zahntechnikers wurde nochmals ein Wax-up angefertigt. Als Hilfe dazu dienten ihm Überabformungen der bestehenden Provisorien. Weil nur kleine ästhetische Korrekturen beim Wax-up nötig waren, wurde keine weitere Einprobe des Wax-up's terminiert. Diese Korrekturen sollten direkt im I. Rohbrand umgesetzt werden. Leider entsprach der I. Rohbrand nicht dem Wax-up. Die Rücksprache mit dem Zahntechniker ergab, dass er die Einproben lieber in seinem Labor durchführen wollte, denn dann könne er die Korrekturen gleich selbst durchführen. Somit fanden 2 weitere Einproben im Labor statt. Erst bei der dritten Einprobe habe ich die Infraokklusion der Implantatkronen 47 bemerkt. Bei den Einproben zuvor wurde jeweils die Titaniumbasis fixiert und die Krone nur aufgesetzt. Die Resilienz der Mukosa drückte die Krone nach okklusal und verschleierte so die tatsächlich vorhandene Infraokklusion. Die Ursache dafür war wahrscheinlich ein vertikales Verschieben des Abdruckpfostens im Abdruck.

Zusammenarbeit mit dem Zahntechniker:

Der Zahntechniker gehört zu den besten seines Faches. Er ist sich gewohnt, dass er alleine zusammen mit dem Patienten nach der Abdrucknahme die prothetischen Arbeiten herstellt. Der Zahnarzt sieht die fertigen Rekonstruktionen und den Patienten erst wieder am Schluss zum Zementieren. Er war es sich deshalb nicht gewohnt, die Einproben an der Klinik durchzuführen und das Ziel gemeinsam mit dem Zahnarzt zu erarbeiten. Dies erschwerte die Zusammenarbeit und resultierte in "reversiblen Komplikationen" (Umsetzung Wax-up in I. Rohbrand, Infraokklusion 47). Die Qualität seiner Arbeiten war aber hervorragend.



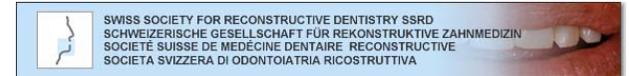
Materialwahl der Restaurationen

Für alle Gerüste wurde Zirkonoxid gewählt. Mit Ausnahme von 23 handelte es sich dabei um das zu diesem Zeitpunkt neu auf dem Markt erhältliche Zirkonoxid Lava Plus HT. Gemäss Herstellerangaben erlaubte dieses Zirkonoxid ästhetischere Restaurationen. Diese Restaurationen wurden konventionell in Wachs modelliert und nicht mittels einer CAD-Software virtuell geplant. Der Grund dafür lag darin, dass das Design des Gerüsts angepasst werden sollte. Diese Anpassungen wären mit der CAD-Software nicht so einfach umsetzbar gewesen, weil diese gewisse Einschränkungen hat. Bei den Anpassungen handelte es sich vor allem um die proximale Unterstützung im Gerüst für die Verblendkeramik im Seitenzahnbereich. Die Gerüste wurden anschliessend mit einer CAM-Technologie hergestellt. Die Passung der Gerüste war perfekt. Anschliessend wurden die Gerüste verblendet.

Die Implantat-Rekonstruktionen im 4. Quadrant unterscheiden sich von der Implantat-Rekonstruktion 23 in der Verbindung des Abutments zum Implantat. Bei den Seitenzahnkronen stellt die Titaniumbasis die Verbindung mit dem Implantat her, wohingegen beim Implantat 23 das Zirkonoxid-Abutment selber die Verbindung zum Implantat herstellt (sog. one-piece internal connection). Die Kaukräfte werden über diese Verbindung auf das Implantat übertragen. Da diese Kräfte im Seitenzahnbereich höher als im Frontzahnbereich sind, wollte ich den direkten Kontakt von Zirkonoxid mit dem Implantat bei den Kronen im Seitenzahnbereich vermeiden. Es hätte auch für die Implantat-Krone 23 eine Titaniumbasis verwendet werden können. Im Unterschied zu den "one-piece"-Implantaten 45 und 47 wurde hier aber ein "two-piece"-Implantat gesetzt. Dieser Implantat-Typ hat den Vorteil, dass das Austrittsprofil einfacher ästhetisch gestaltet werden kann. Die Klebestelle zwischen Titanium-Basis und Gerüst wäre dann allerdings nahe dem periimplantären Knochen zu liegen gekommen und dies wollte ich verhindern. Zum Einfluss dieser Klebestelle auf das periimplantäre Gewebe gibt es allerdings keine Studien.

Ebenso gibt es keine klinischen Studien zu den beiden unterschiedlichen Implantat-Abutment-Verbindungen. Bei den klinischen Studien zu Zirkonoxid-Abutments handelt es sich ausschliesslich um externe Verbindungen. Diese zeigten aber im Front- und Prämolaresegment gute Resultate (Glauser et al. 2004). Eine in-vitro Studie (Mühlemann et al. 2013) zeigte vergleichbare Werte zwischen extern verankerten und intern verankerten Zirkonoxid-Abutments. Deshalb denke ich, dass die Verbindung der Implantatkrone 23 genügend stabil ist. Bei den Implantatkronen 45 und 46 ist wahrscheinlich die Klebestelle der "locus minoris resistentiae". Bei der Einzelkrone sehe ich da aber keine Probleme, da die extraaxialen Kräfte im Vergleich zur Extensionsbrücke 45-x weniger hoch sind. Bei der Extensionsbrücke wirkt dagegen ein längerer Hebelarm. Dieser ist aber Richtung mesial ausgerichtet, d.h. in Richtung geringerer Kaukräfte und war bedingt durch die schmale Lücke kürzer als ein gewöhnlicher Prämolare. Diese Kräfte müssten aber vor allem durch die axialen Wände der Titaniumbasis aufgefangen werden. Grundsätzlich gilt es zu bemerken, dass die Verwendung einer Titanium-Basis nicht auf wissenschaftlicher Evidenz basiert. Eine Prognose ist deshalb schwierig.

Zirkonoxid ist als Gerüstmaterial genügend stabil um neben Kronen auch für Brücken verwendet zu werden (Sailer et al. 2007). Bei zahngetragenen Brücken wurde aber über eine höhere Chippingrate über 5 Jahre berichtet und zwar 13.6 % für vollkeramische Brücken versus 2.9 % für konventionelle VMK-Brücken. Dieses Problem wurde schon lange erkannt und es wurden deshalb diverse Anpassungen vorgenommen um dies zu verhindern. Das Gerüstdesign wurde optimiert (wie vorher beschrieben) und z.B. auch die Brennzyklen im Keramikofen wurden angepasst. Deshalb sollte die Chippingrate nicht mehr so hoch sein. Allerdings fehlen dazu die wissenschaftlichen Daten. Zum Schutz der Rekonstruktionen wurde dem Patient deshalb auch am Schluss eine Schutzschiene abgegeben.



4. Nachsorge

Die erste Dentalhygiene-Sitzung fand wie geplant 3 Monate nach der Abgabe statt, die 2. Dentalhygiene-Sitzung nach weiteren 6 Monaten verpasste der Patient wegen einer Terminkollision und wurde dann zusammen mit der 1-Jahresnachkontrolle durchgeführt. Bei beiden Terminen wurde dem Patienten von der Dentalhygiene eine gute Mundhygiene attestiert. Damit hatte der Patient bewiesen, dass er auch ohne stetige Überwachung eine gute Mundhygiene aufrecht erhalten kann.

Prognose

Die Mundhygiene des Patienten war während der ganzen Behandlungsphase sehr gut und auch während der Erhaltungsphase konnte diese durch den Patienten aufrecht erhalten werden, weil die Hygienefähigkeit gewährleistet war. Deshalb schätze ich die Gesamtprognose für den Langzeiterfolg der durchgeführten Therapie als gut ein. Trotzdem können biologische und technische Komplikationen nicht ausgeschlossen werden.

Biologische Komplikationen:

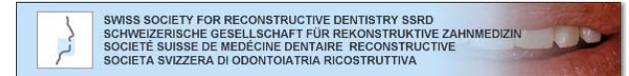
- Die wurzelkanalbehandelten Zähne wiesen bereits zu Beginn einen hohen Substanzverlust auf. Dadurch sind sie geschwächt und das Risiko für eine Fraktur ist erhöht.
- Es ist bekannt, dass bei überkronten Zähnen nach 10 Jahren 10% der Pfeiler eine Nekrose entwickeln. Deshalb sind regelmässige Kontrollen nötig.
- Der Patient hat keine Parodontitis-Vorgeschichte und keine bekannten Risikofaktoren für Periimplantitis. Deshalb sehe ich eine sehr gute Langzeitprognose für die Implantate.

Technische Komplikationen:

- Das höchste Risiko für die Rekonstruktionen sind sog. Chippings (Sailer I et al. 2007). Solange diese nicht zu fehlenden Okklusions- oder Approximalkontakten führen, könnten sie poliert werden. Die Schutzschiene sollte dieses Risiko aber verringern.

Kosten und Behandlungsdauer

Der Kostenvoranschlag über CHF 64'497.- wurde weit unterschritten. Die Gesamtkosten inkl. Dokumentationsrabatt von 25% auf die zahnärztlichen Leistungen betrugen CHF 47'863.05. Dieser Unterschied lässt sich durch die fehlende Berücksichtigung des Dokumentationsrabatts im KV und durch die Materialwahl für die Rekonstruktionen (Zirkonoxid statt Goldlegierung für Gerüste) erklären. Die Behandlungsdauer lag bei 2 Jahren und war akzeptabel. Allerdings dauerte die Phase nach der Abdrucknahme bis zur Abgabe der Rekonstruktionen fast 5 Monate. Die hohe Auslastung des Zahntechnikers (trotz Terminankündigung meinerseits) verhinderte ein schnelleres Voranschreiten.



Referenzen

Clin Oral Implants Res. 2007 Jun; 18 Suppl 3: 97-113

Comparison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs) and implant-supported FDPs and single crowns (SCs).

Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M

Int J Prosthodont. 2004 May-Jun; 17(3):285-90.

Experimental zirconia abutments for implant-supported single-tooth restorations in esthetically demanding regions: 4-year results of a prospective clinical study.

Glauser R, Sailer I, Wohlwend A, Studer S, Schibli M, Schärer P.

Clin Oral Implants Res. 2007 Jun; 18 Suppl 3:86-96.

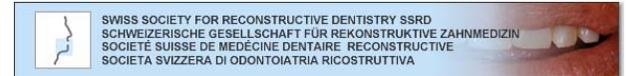
A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part II: Fixed dental prostheses.

Sailer I, Pjetursson BE, Zwahlen M, Hämmerle CH.

Clin Oral Implants Res. 2013 Jun 4. Epub ahead of print

Bending moments of zirconia and titanium implant abutments supporting all-ceramic crowns after aging.

Mühlemann S, Truninger TC, Stawarczyk B, Hämmerle CH, Sailer I.



Einverständniserklärung des Patienten

Hiermit erkläre ich mich für das Einreichen und Präsentieren meiner Behandlungsdokumentation vor der Prüfungskommission der SSRD einverstanden.

Ort und Datum:

Musterort 07-03-13

Unterschrift:

Mustermann Muster

12. Materialliste

Falldokumentation 7



Pfeilerzahnaufbauten	Komposit	Tetric (Ivoclar Vivadent)
	Konditionierung	Syntac-Classic (Ivoclar Vivadent)
Provisorienmaterialien	direkte Provisorien	Protemp 3 Garant (3M Espe)
	Unterfütterung dir. Provisorien	Super T (Amco)
	Indirekte Provisorien	PMMA (Anaxdent)
	Unterfütterung indir. Provisorien	TAB 2000 (Kerr)
Chirurgie	Verschluss	Fermit/Telios (Ivoclar Vivadent)
	Implantat	Straumann SLActive Bone Level / Tissue Level
	Nahtmaterial	Gore-Tex CV5 (Gore&Associates)
	Knochenersatzmaterial (GBR)	BioOss Spongiosa Granulat (Geistlich)
	Barrieremembran Kollagen	BioGide (Geistlich)
Abformmaterialien	Retraktionsfaden	GingiBraid (Van R)
	Abformmaterial	Permadyne™ (3M Espe)
	Implantatabdruckpfosten	Verschraubbarer Abdruckpfosten (Straumann)
Registrierat	Bissnahme	Preciform (Silikon) und Duralay (PMMA)
	Artikulator	SAM (SAM Präzisionstechnik)
Kronen / Brücken	Gerüstmaterial	Lava Plus High Translucency Zirconia (3M Espe)
	Verblendkeramik	Création ZI-CT (Willi Geller)
Implantat-Krone I3	Zirkonoxid-Abutment	CARES (Straumann)
Implantat-Kronen 47 / 45-x	Titaniumbasis	Variobase (Straumann)
Zemente	Provisorien	Tempbond (Freegenol (GC)
	Kronen / Brücken	RelyX Unicem Transparent (3M Espe)
	Titaniumbasis	Panavia OP (Kuraray)
Medikamente	Anästhetikum	Ultracain DS / forte (Sanofi-aventis)
	Analgetikum	Mefenacid 500 mg (Streuli Pharma)
	Desinfektions-Spüllösung	Chlorhexidin 0.2% (Kantonsapotheke)