
Zahntechnisches Dokumentationsbeispiel
einer funktionstherapeutischen Behandlung
mit Gesamtrehabilitation
des stomatognathen Systems

gemäß den Richtlinien für die Ernennung zum
Zahntechnischen Spezialisten für festsitzenden Zahnersatz
der EDA

Allgemeinmedizinische Anamnese:

- 58jährige Patientin in gesundem Allgemeinzustand
- keine bekannten Erkrankungen (Herz/Kreislauf, Nieren, Leber, Diabetes, Infektionen)
- keine bekannten Allergien

Spezielle Anamnese:

Umfangreiche zahnmedizinische Maßnahmen seit Kindheit; derzeit dental subjektiv beschwerdefrei.

Die Patientin ist unzufrieden mit der Lückenbildung zwischen den zentralen oberen Incisivi. Berichtet über häufige Kopf- und Nackenschmerzen und Pressen/Knirschen mit den Zähnen, empfindet, dass ihre umfangreich versorgten Zähne nicht „gut aufeinander passen“.

Die Patientin ist mit bestehender dentaler Ästhetik nicht zufrieden, möchte Beurteilung, da eine kieferorthopädische Maßnahme keine dauerhafte Besserung der Ästhetik bewirkte und aktuell neuer Zahnersatz geplant wurde.

Die Patientin ist zu einer umfassenden Diagnostik und Therapie bereit. Ein langfristig stabiles Ergebnis wird gewünscht.

Zahnmedizinischer Status 2:

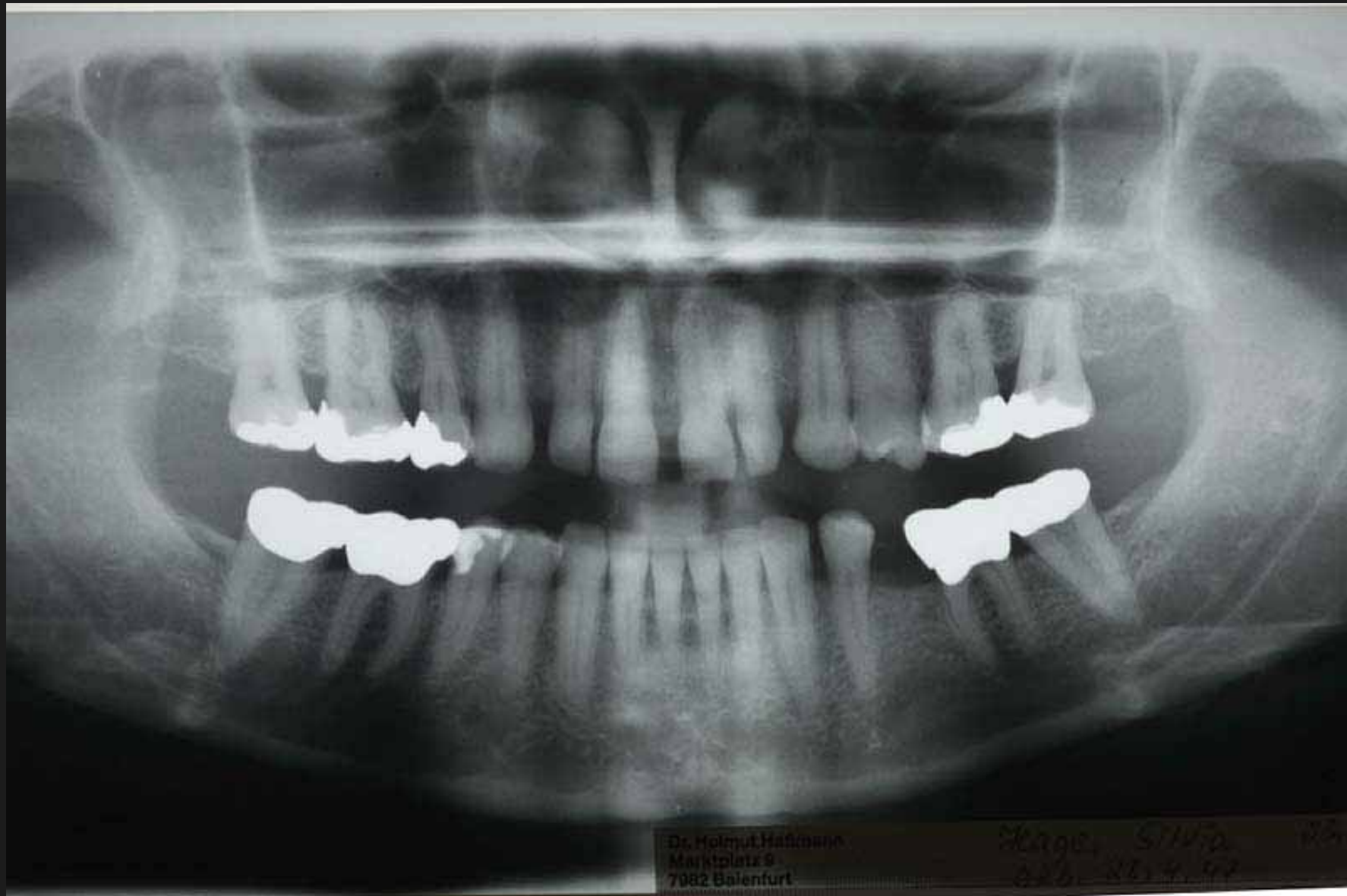
Mundhygiene	<input type="checkbox"/> Foetor <input type="checkbox"/> Zahnstein <input type="checkbox"/> Konkremente <input type="checkbox"/> SBI (%) <input type="checkbox"/> API (%)				
Parodontalbefund	1.Sextant	2.Sextant	3.Sextant	PSR 0 Taschentiefe < 3,5 kein Blut, kein ZST 1 Taschentiefe < 3,5 Blut bei Sondierung, o.ZST 2 Taschentiefe < 3,5 Blut bei Sondierung+ ZST 3 Taschentiefe 3,5 - 5,5 4 Taschentiefe > 5,5	
	6.Sextant	5.Sextant	4.Sextant		
Funktionsbefund	Muskulatur + Kiefergelenk		Klinische Beurteilung funktioneller Parameter		
	Schmerzen im Kopfbereich	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	CO = CR? / IKP = RKP?	
	Schmerzen i. d. Muskulatur	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Overlap ausreichend (Overjet/Overbite)	
	Beweglichkeit ohne Befund	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> unverl. <input type="checkbox"/> verletzt	Zahnmorphologie	
	Belastbarkeit ohne Befund	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	Abfraktionen	
	Geräusche	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	Rezessionen	
Weitergehende Befundung	<input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> Funktionsanalyse <input type="checkbox"/> Ästhetik <input type="checkbox"/> Prothetikplan <input type="checkbox"/> Mundhygiene				
Vorläufiges Behandlungsziel _____					

© buntiler - grafikdesign

Zahnmedizinischer Status 2:

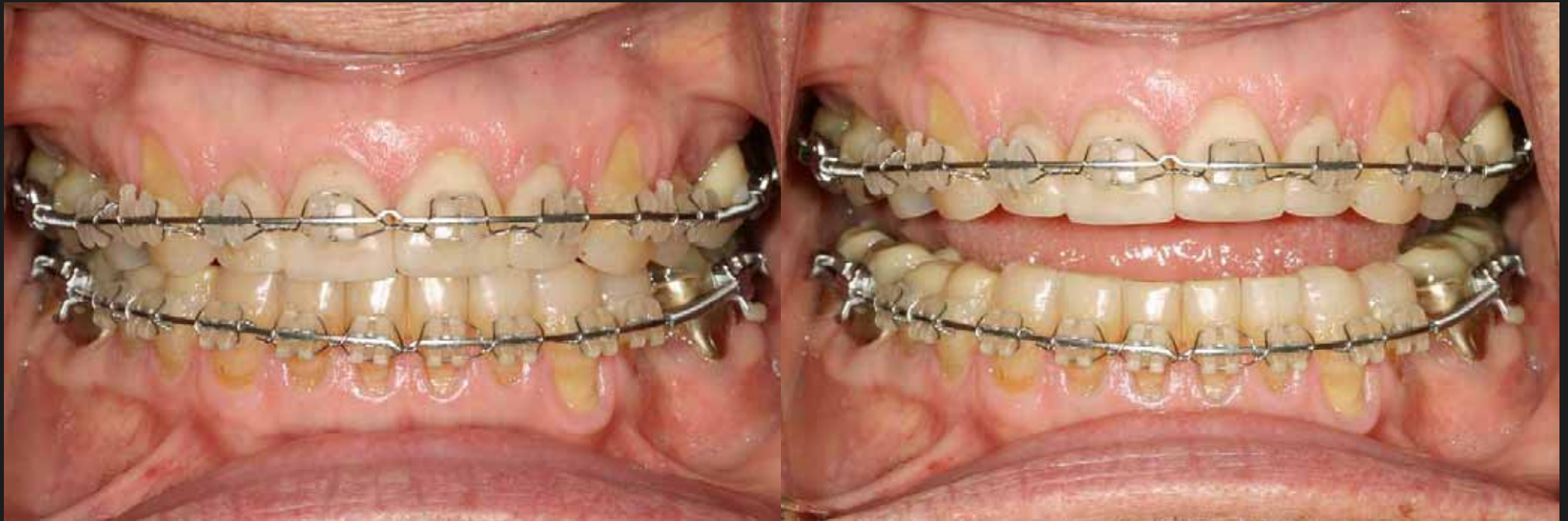
Joint Play		Manuelle Kiefergelenkuntersuchung			
Lizenz Nr.: 5 001 39-1 / LINDAUER GMBH		EUROPEAN DENTAL ASSOCIATION			
Name		In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Johann Müller			
		Geb. Datum			
		Praxis :			
Parameter		1. Untersuchungszeitpunkt		2. Untersuchungszeitpunkt	
Beweglichkeit	Rotation	rechtes Gelenk	linkes Gelenk	rechtes Gelenk	linkes Gelenk
		<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	
	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	
	Translation	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
		<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt
		<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft
	bei Distraction	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
		<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt
	bei Kompression	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
<input type="checkbox"/> eingeschränkt		<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	
Vertikale Resilienz (in Dorsalposition)	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	
	<input type="checkbox"/> vermindert	<input type="checkbox"/> vermindert	<input type="checkbox"/> vermindert	<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> erhöht	<input type="checkbox"/> erhöht	<input type="checkbox"/> erhöht	<input type="checkbox"/> erhöht	
Besonderes					
Belastbarkeit	Distraction (in Dorsalposition)	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
		<input type="checkbox"/> schmerzlindernd	<input type="checkbox"/> schmerzlindernd	<input type="checkbox"/> schmerzlindernd	<input type="checkbox"/> schmerzlindernd
		<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend	<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend	<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend	<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend
	Kompression	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
		<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend	<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend	<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend	<input type="checkbox"/> schmerzverstärkend
		<input type="checkbox"/> kranial	<input type="checkbox"/> kranial	<input type="checkbox"/> kranial	<input type="checkbox"/> kranial
		<input type="checkbox"/> kranial-ant.	<input type="checkbox"/> kranial-ant.	<input type="checkbox"/> kranial-ant.	<input type="checkbox"/> kranial-ant.
		<input type="checkbox"/> kranial-post.	<input type="checkbox"/> kranial-post.	<input type="checkbox"/> kranial-post.	<input type="checkbox"/> kranial-post.
		<input type="checkbox"/> posterior	<input type="checkbox"/> posterior	<input type="checkbox"/> posterior	<input type="checkbox"/> posterior
	Besonderes				
Gelenkkapsel	(Mediotrusion)	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.	<input type="checkbox"/> O.B.
	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	<input type="checkbox"/> schmerzhaft	
Geräusche (bei Kranialmanipulation)	Lautstärke / Intensität	<input type="checkbox"/> unverändert	<input type="checkbox"/> unverändert	<input type="checkbox"/> unverändert	<input type="checkbox"/> unverändert
		<input type="checkbox"/> ▲ Intensität	<input type="checkbox"/> ▲ Intensität	<input type="checkbox"/> ▲ Intensität	<input type="checkbox"/> ▲ Intensität
	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> andere	<input type="checkbox"/> andere	
Besonderes					
Diagnose	Arthropathie	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	kompensiert	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Besonderes / Therapievorschlag:					

Röntgenbefund: OPG



Fotostatus: Frontal, Portrait





Kieferorthopädische Maßnahme Sept. 2003 – Feb. 2005

Fotostatus: Frontal, Geschlossene Zahnreihe, maximale Interkuspitation,



Vor Kieferorthopädie

Nach Kieferorthopädie

Fotostatus: Frontal, Geschlossene Zahnreihe, maximale Interkuspitation und Incisalposition



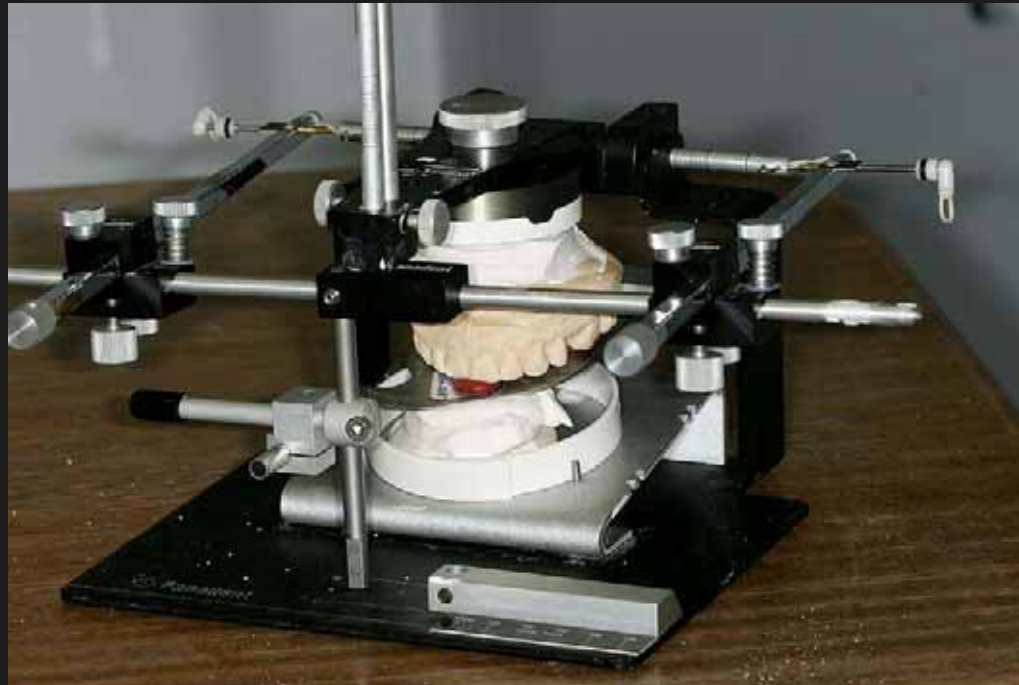
Fotostatus: Frontal, 3mm Lateralposition links - rechts



Fotostatus: Frontal, Lateralansicht rechts – links, maximale Interkuspitation



Fotostatus: Achsenbezügliche Modellmontage OK



Fotostatus Pre-Treatment: Modellanalyse Frontzahnbeziehung – Overbite, Overjet



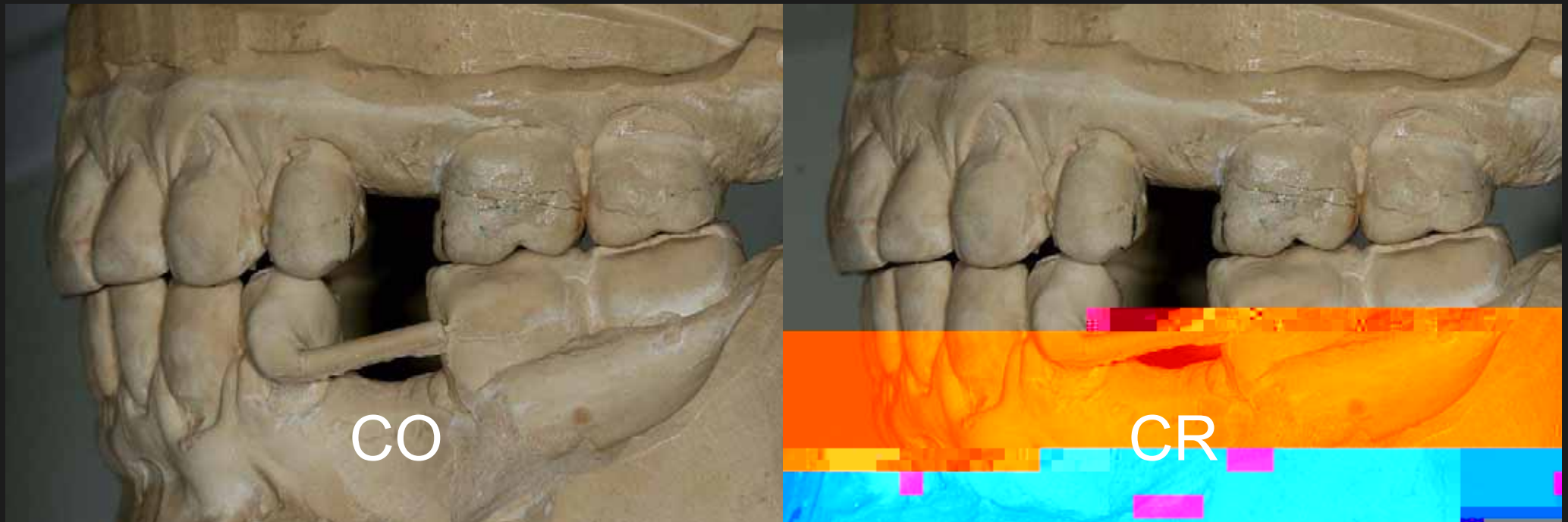
Erkennbare Diskrepanz zwischen CO (IP; Interkuspurations-Position) und CR (ZOP; zentrische Okklusions-Position) in vorläufiger zentrischer Relation.

Fotostatus Pre-Treatment: Modellanalyse sagittal – maximale Interkuspitation, zentrische Relation



Erkennbare Diskrepanz zwischen CO (IP; Interkuspitations-Position) und CR (ZOP; zentrische Okklusions-Position) in vorläufiger zentrischer Relation.

Fotostatus Pre-Treatment: Modellanalyse sagittal – maximale Interkuspitation, zentrische Relation



Erkennbare Diskrepanz zwischen CO (IP; Interkuspitations-Position) und CR (ZOP; zentrische Okklusions-Position) in vorläufiger zentrischer Relation.

Fotostatus Pre-Treatment: Modellanalyse frontal – maximale Interkuspitation, Incisalposition



Fotostatus Pre-Treatment: Modellanalyse frontal – Laterale Testposition 3mm rechts - links





Verletzungen der Zahnhartsubstanzen - dysmorphe Restaurationen

Diagnose und Atiologie:

Myopathie der Kau- und Nackenmuskulatur

Ursache: Gestörter muskulärer Antagonismus während des Kauvorgangs

Abrasionen und Abfraktionen der Zahnhartsubstanzen

Ursache: Ausweichverhalten der Mandibula aufgrund unphysiologischer Gelenkposition in maximaler Interkuspitation und resultierender Kontaktführung

Prognose:

parodontal: keine aggressive Parodontitis; günstige Prognose bei professioneller Betreuung und guter compliance der Patientin

funktionell: gute Prognose

- bei Ansprechen der Symptome auf die Schienentherapie
- und Realisierbarkeit einer zentrischen Okklusion in bestehender dentoalveolärer Situation.

Kieferorthopädische Vorbehandlung bleibt vorbehalten.

dental: unklare Prognose für den Erhalt von 25 aufgrund des interradikulären osteolytischen Prozesses. Die Patientin wurde auf eventuell nötige Implantate 25, 25 hingewiesen.

Behandlungsplan:

1.: Stabilisierung:

- Mundhygieneinstruktion und Motivation (Phase I)
- konservative Parodontalbehandlung (Phase II)
- Reevaluation der parodontalen Befunde

2.: Schienentherapie:

- Front-Eckzahngeführte OK-Schiene in zentrischer Relation
- Erzielung und Verifizierung einer stabilen zentrischen Relation der KG-Komplexe
- Reevaluation der funktionellen Beschwerden

3.: Beurteilung der Lösbarkeit des Behandlungsfalles

- mittels eines Wax-up auf achsengerecht und zentrisch montierten Modellen mit Festlegung einer neuen Vertikaldimension

4.: dentale Infektionskontrolle:

- Entfernung aller vorhandenen Restaurationen und Versorgung mit Langzeitprovisorien gemäß Wax-up in zentrischer Okklusion;

5.: OK: definitive Restauration aller Zähne; Vollkeramik, adhäsiv befestigt, Implantat 25

UK: definitive Restauration 36, 37, 47, 46, 45, Vollkeramik, adhäsiv befestigt, Implantat 35

Direkter Aufbau 34 - 44 durch Matrixtechnik, Beachtung natürlicher Zahnformen und ausgeprägtem Overbite und Overjet der Schneide - und Eckzähne.

- Beibehaltung der stabilen zentrischen Relation

Fertigungsablauf:

1.: Stabilisierung:

- Herstellung einer Front-Eckzahn geführten Aufbißschiene im OK (MAGO)
- Material: Kaltpolymerisat, Funktionsflächen aus microgefülltem Composite
- Halteelemente: Dreiecksklammern zwischen Eckzahn/1. Prämolare und 1./ 2. Molar

2.: Funktionelles Wax-up in zentrischer Relation nach Bioästhetischen Kriterien:

- Wiederherstellung der Zahnhartsubstanzverlustes, Ermittlung d. vertikalen Dimension
- Herstellung der Frontzahnbeziehung, funktionelle Overbite / Overjet Relation
- Funktionelle posteriore Morphologie mit sequentieller bukkaler Höckerführung

3.: Langzeitprovisorien auf Basis des Wax-up:

- Material: Methacrylat

4.: Definitive Versorgung:

- OK: vollkeramische Restauration aller Zähne; adhäsiv befestigt, Implantat 25 - 3i
- UK: vollkeramische Restauration 36, 37, 47, 46, 45, adhäsiv befestigt, Implantat 35 - 3i
- Direkter Aufbau 34 - 44 durch Matrixtechnik, Beachtung natürlicher Zahnformen und ausgeprägtem Overbite und Overjet der Schneide - und Eckzähne.
- Beibehaltung der stabilen zentrischen Relation

Fotostatus Schienentherapie : Maxillary anterior guided Orthosis



10/02 - 09/03; 02/05 - 09/05 Schienen-Therapie; 09/05 stabile physiologische Gelenksposition

Fotostatus Pre-Treatment: Wax-up frontal – maximale Interkuspitation, Incisalposition



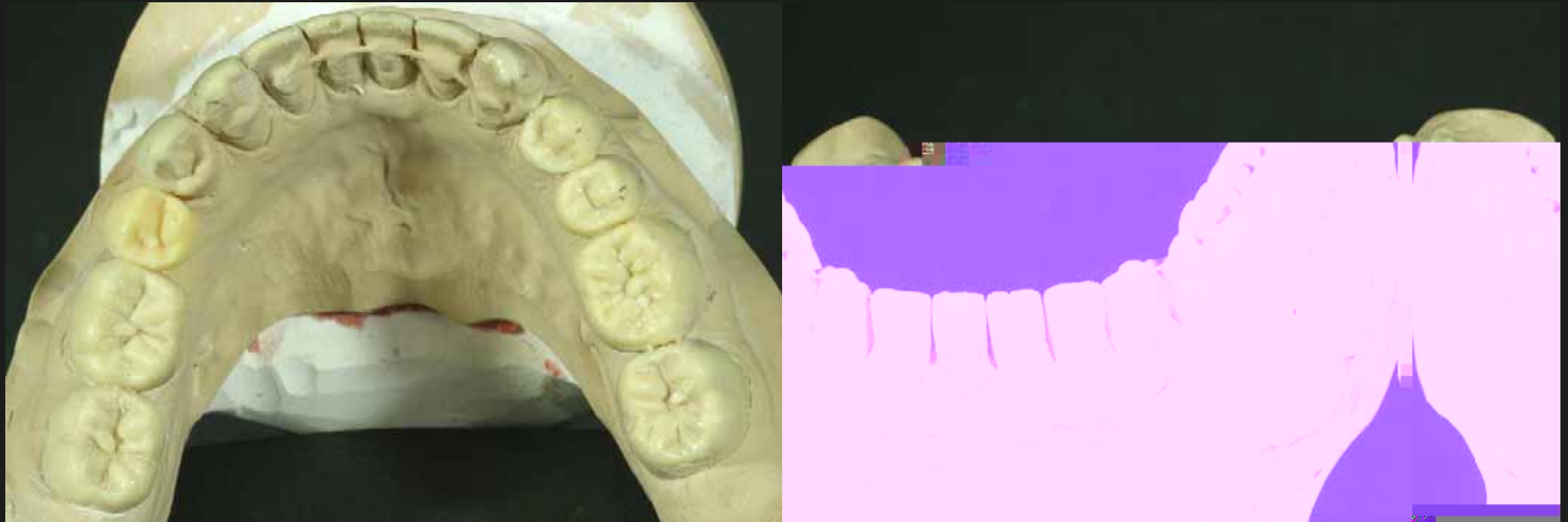
Fotostatus Pre-Treatment: Wax-up frontal – Laterale Testposition 3mm rechts - links



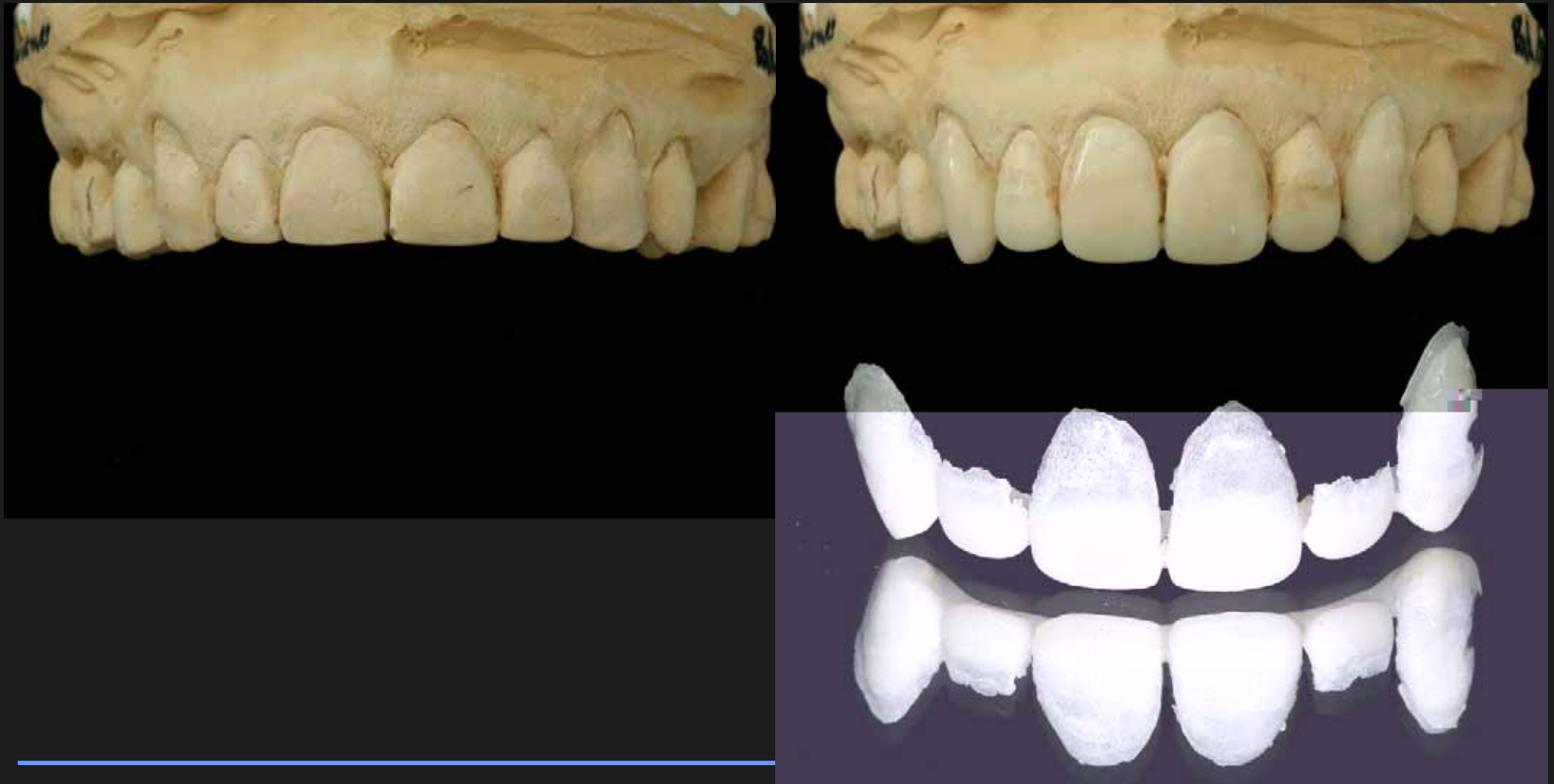
Fotostatus Pre-Treatment: Wax-up – Okklusalflächen OK



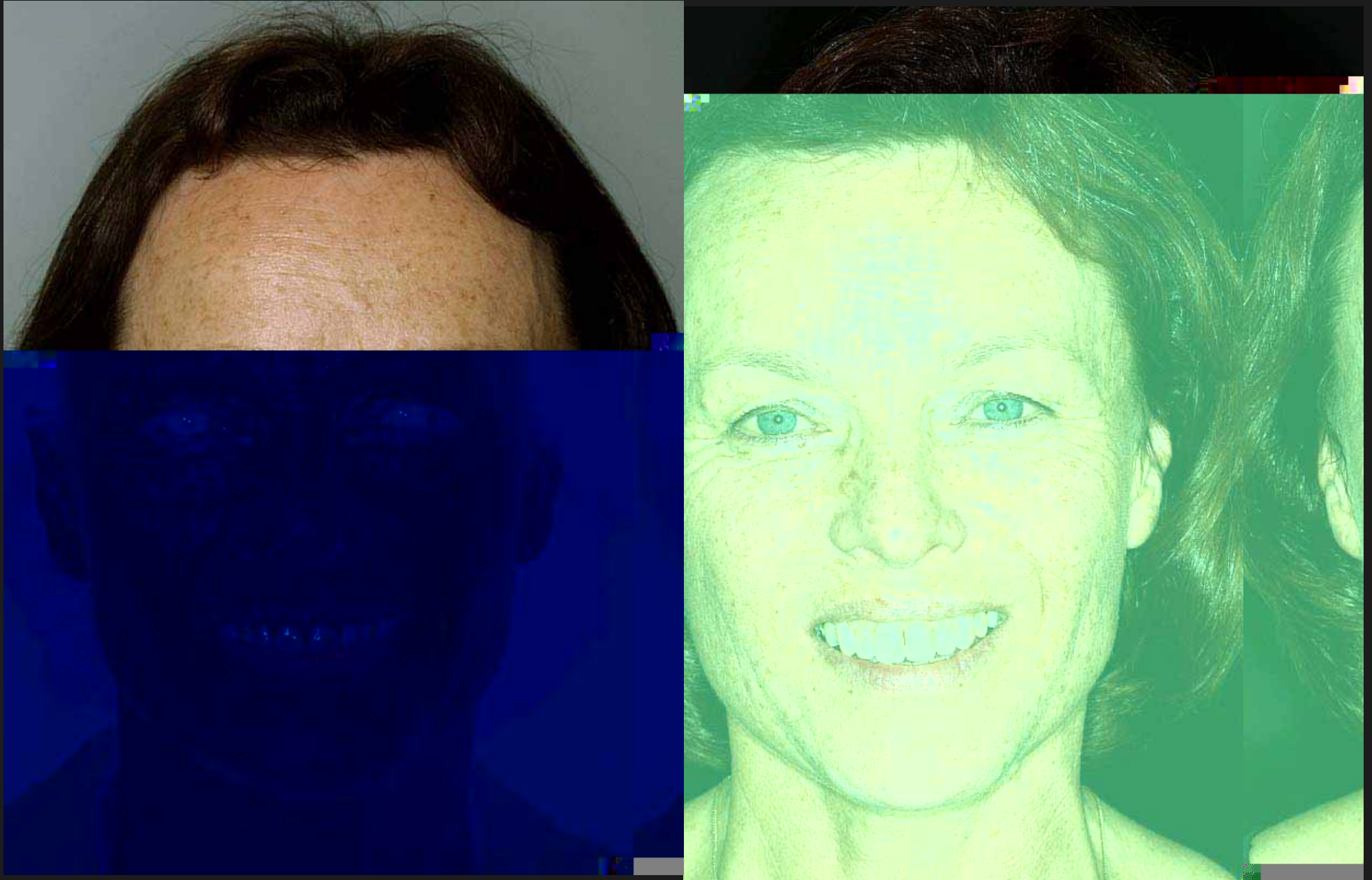
Fotostatus Pre-Treatment: Wax-up – Okklusalflächen UK



Fotostatus Pre-Treatment: Einprobe des Mock-up; Zähne 13 - 23



Fotostatus Pre-Treatment: Einprobe des Mock-up; Zähne 13 - 23

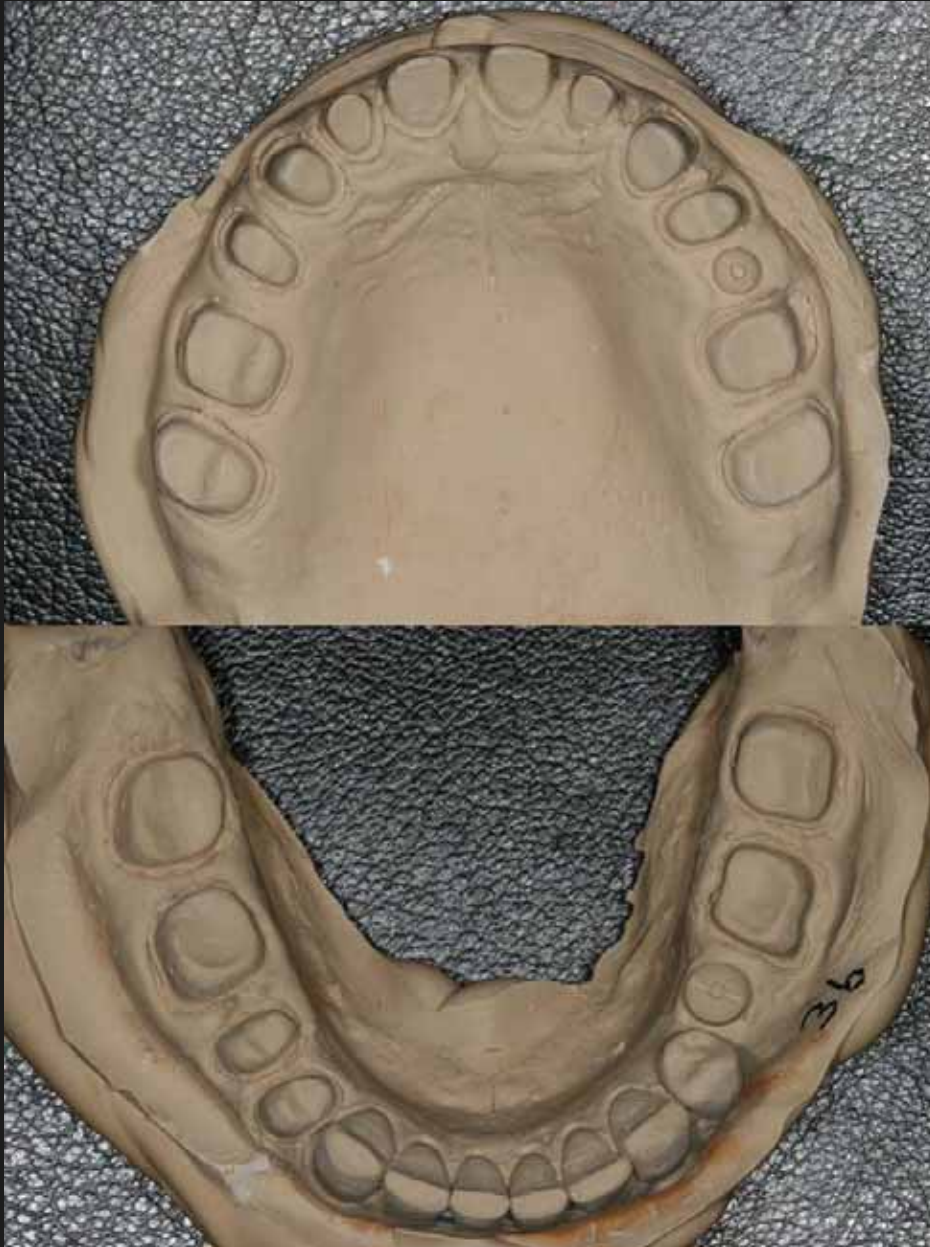


Provisorische Versorgung: Umsetzung des Wax-up in Langzeitprovisorien aus Verblendkunststoff



Präparations-Schlüssel

Provisorische Versorgung: Umsetzung des Wax-up in Langzeitprovisorien aus Verblendkunststoff



Provisorische Versorgung: Klinisches Ergebnis Langzeitprovisorien aus Verblendkunststoff



Vorher

Nachher

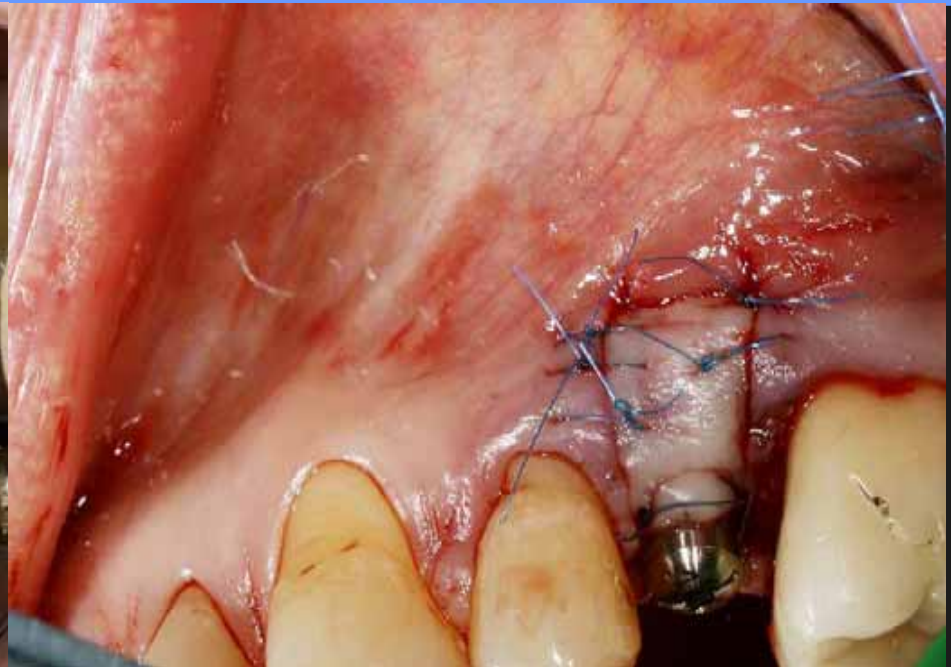
Provisorische Versorgung: Klinisches Ergebnis Langzeitprovisorien aus Verblendkunststoff



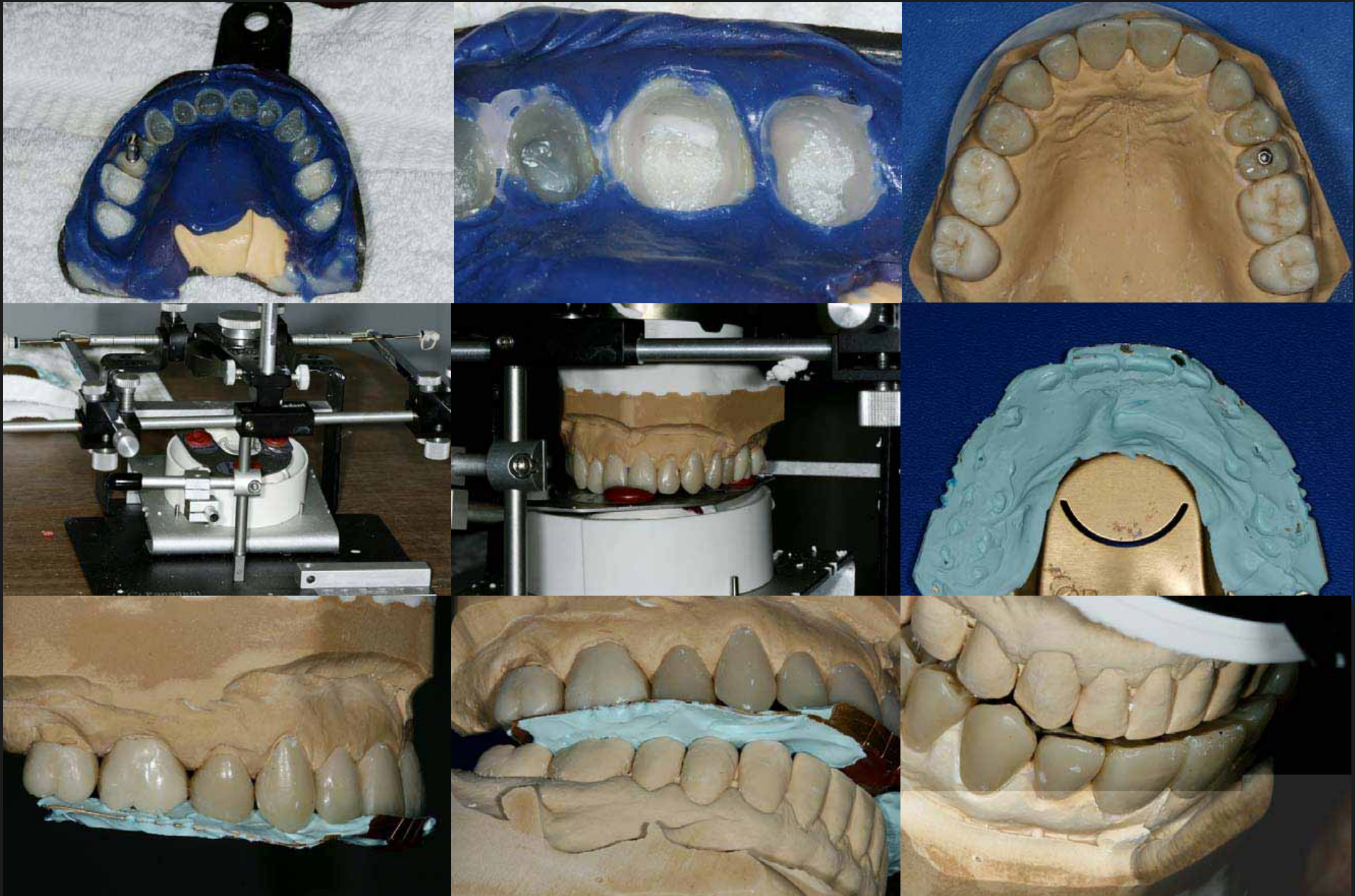
Provisorische Versorgung: Implantat Regio 35



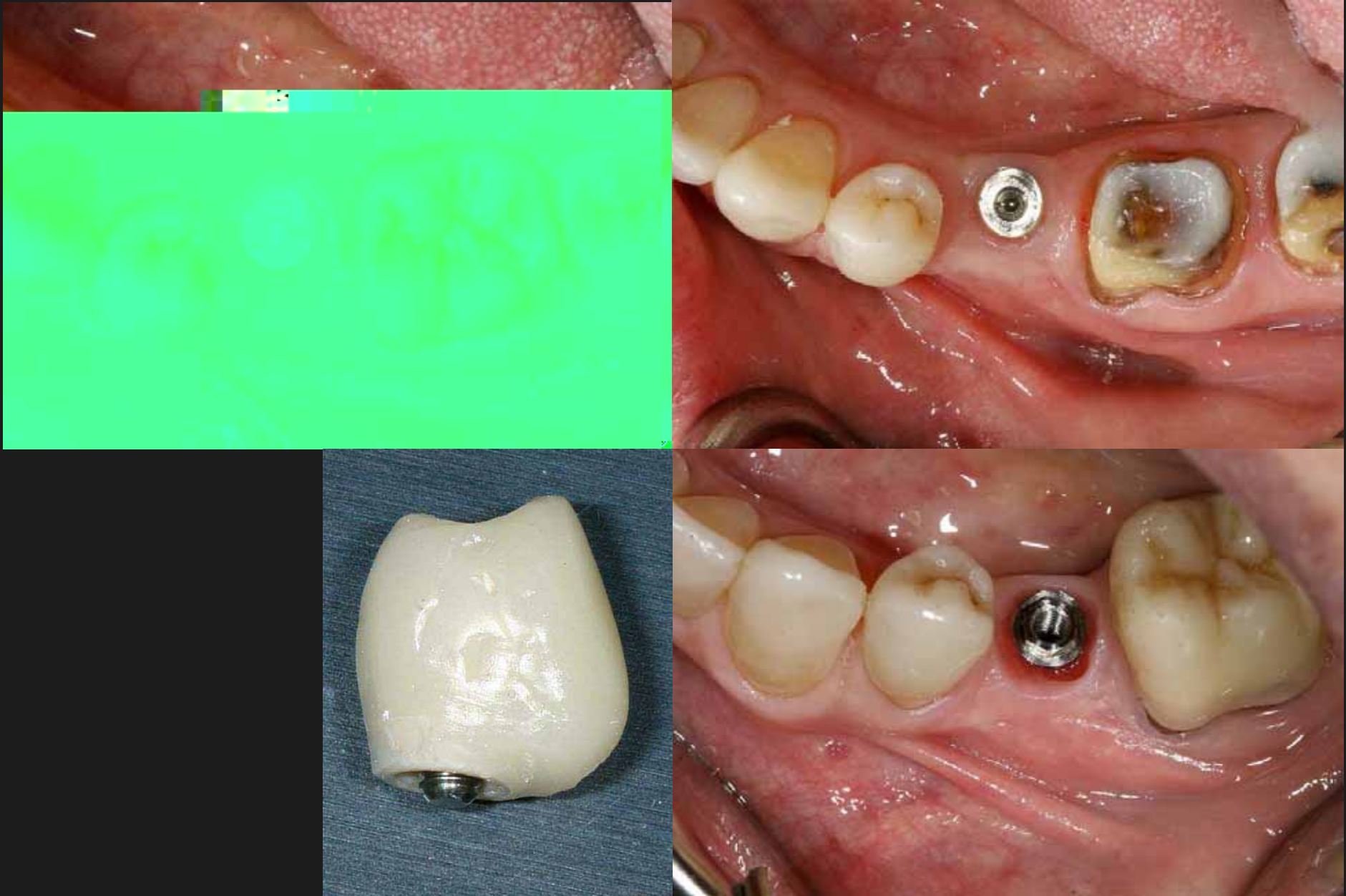
Provisorische Versorgung: Implantat Regio 25



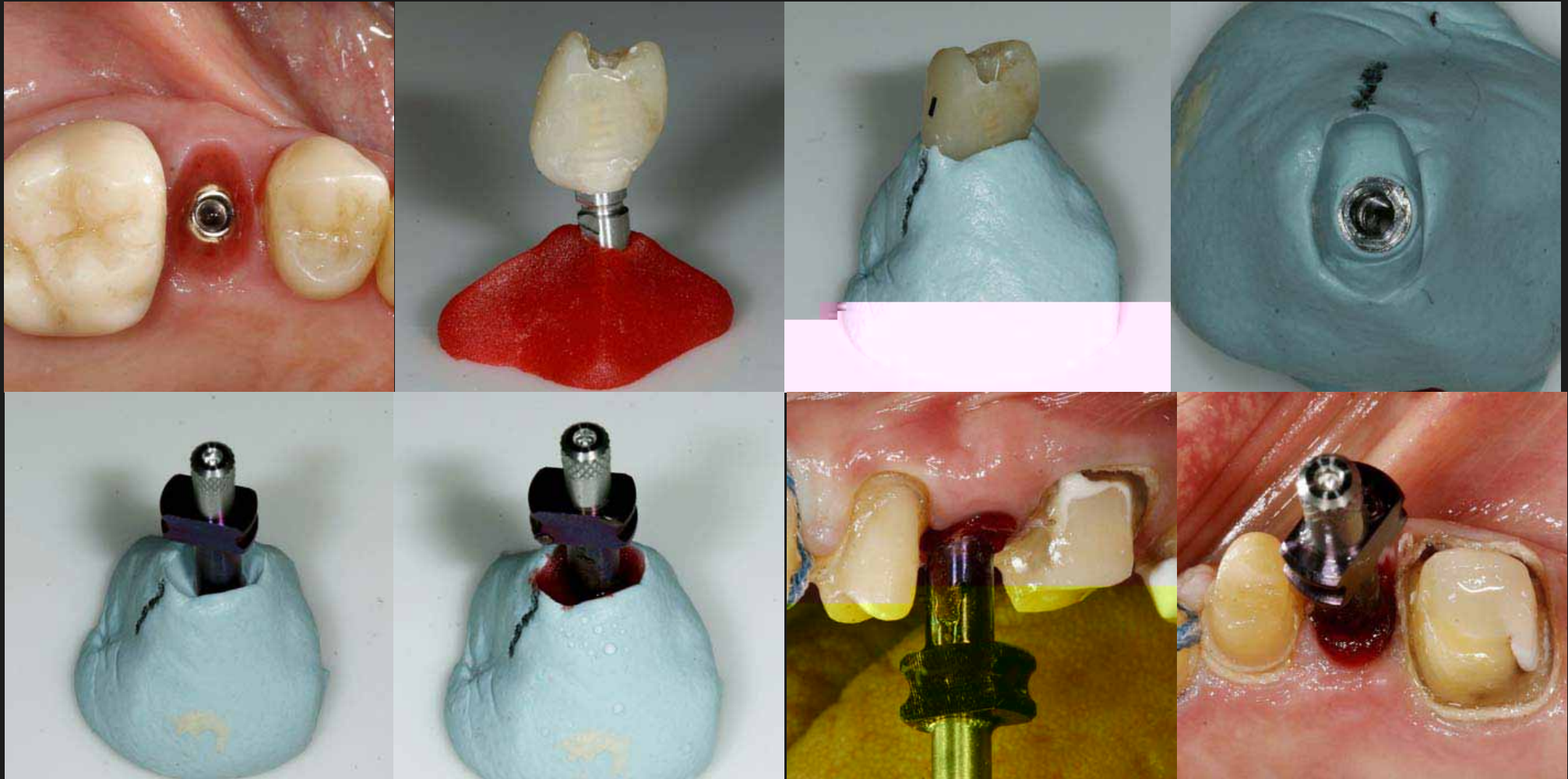
Provisorische Versorgung: Pick-up Abdruck und Remontage



Provisorische Versorgung: Gingiva Forming



Provisorische Versorgung: Herstellung Individueller Abdruckpfosten nach Gingiva Forming



Konstruktionsplan:

Oberkiefer:

- Metallfreie Einzelkronenversorgung an: 17 16)(14 13 12 11 - 21 22 23 24 25 26 27
- Implantatgestützt an Position 25

Material:

Presskeramik – Posteriore Kronen in Stain-Technik

Anteriore Kronen labial verblendet

Implantat: 3i, Individuelles Abutment, keramisch verblendet für adhäsive Befestigung der Presskeramik-Krone 25

Unterkiefer:

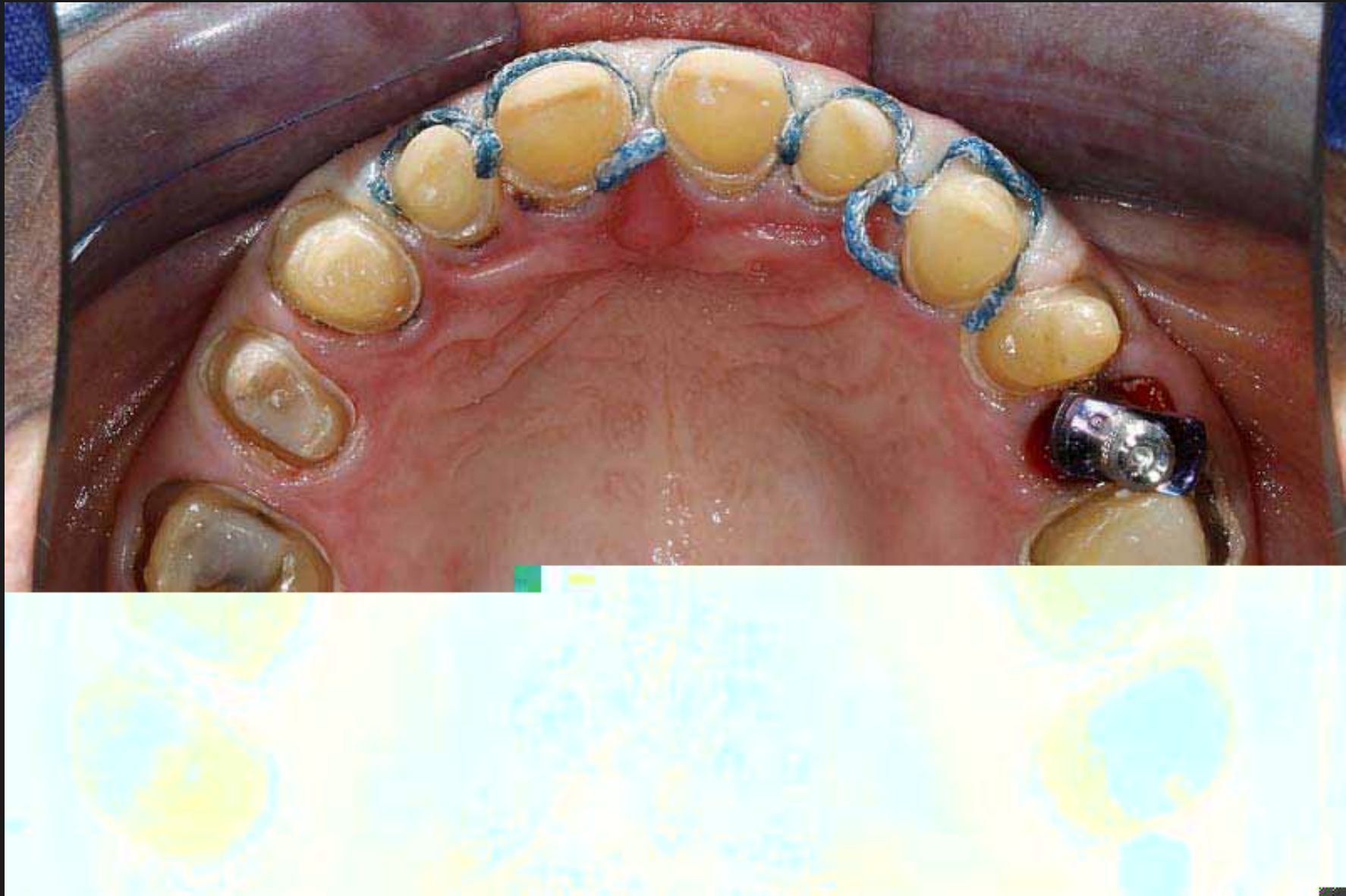
- Metallfreie Einzelkronenversorgung an: 47 46 45 44 - 35 36 37
- Implantatgestützt an Position 35
- Direkter Aufbau Funktionsflächen nach Wax-up an: 43 42 41 31 32 33 34

Material:

Presskeramik – Posteriore Kronen in Stain-Technik

Implantat: 3i, Individuelles Abutment, keramisch verblendet für adhäsive Befestigung der Presskeramik-Krone 35

Definitive Versorgung: Abdruck Vorbereitung



Definitive Versorgung: Meistermodelle Vorbereitung



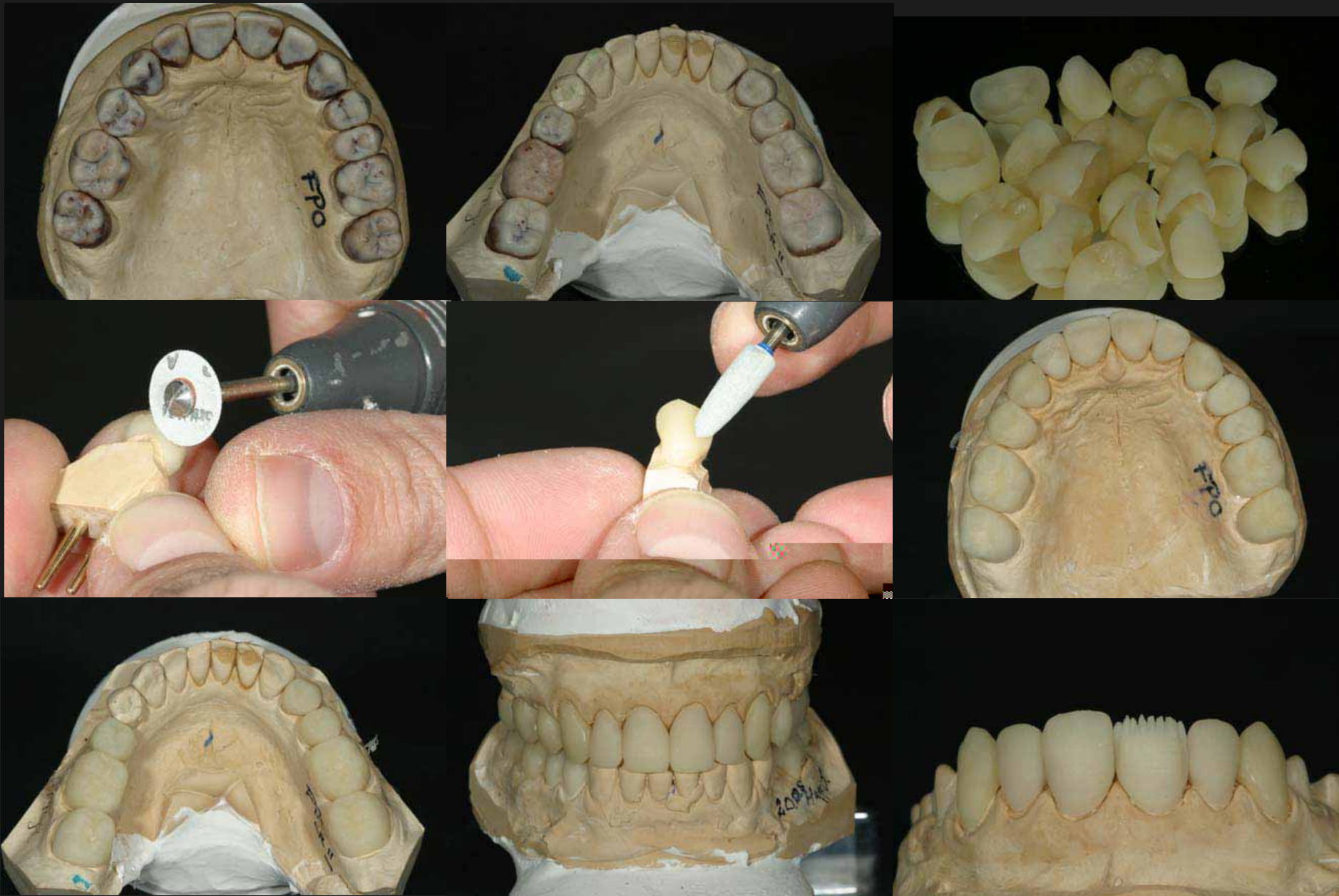
Definitive Versorgung: Individuelle Abutments, keramisch verblendet



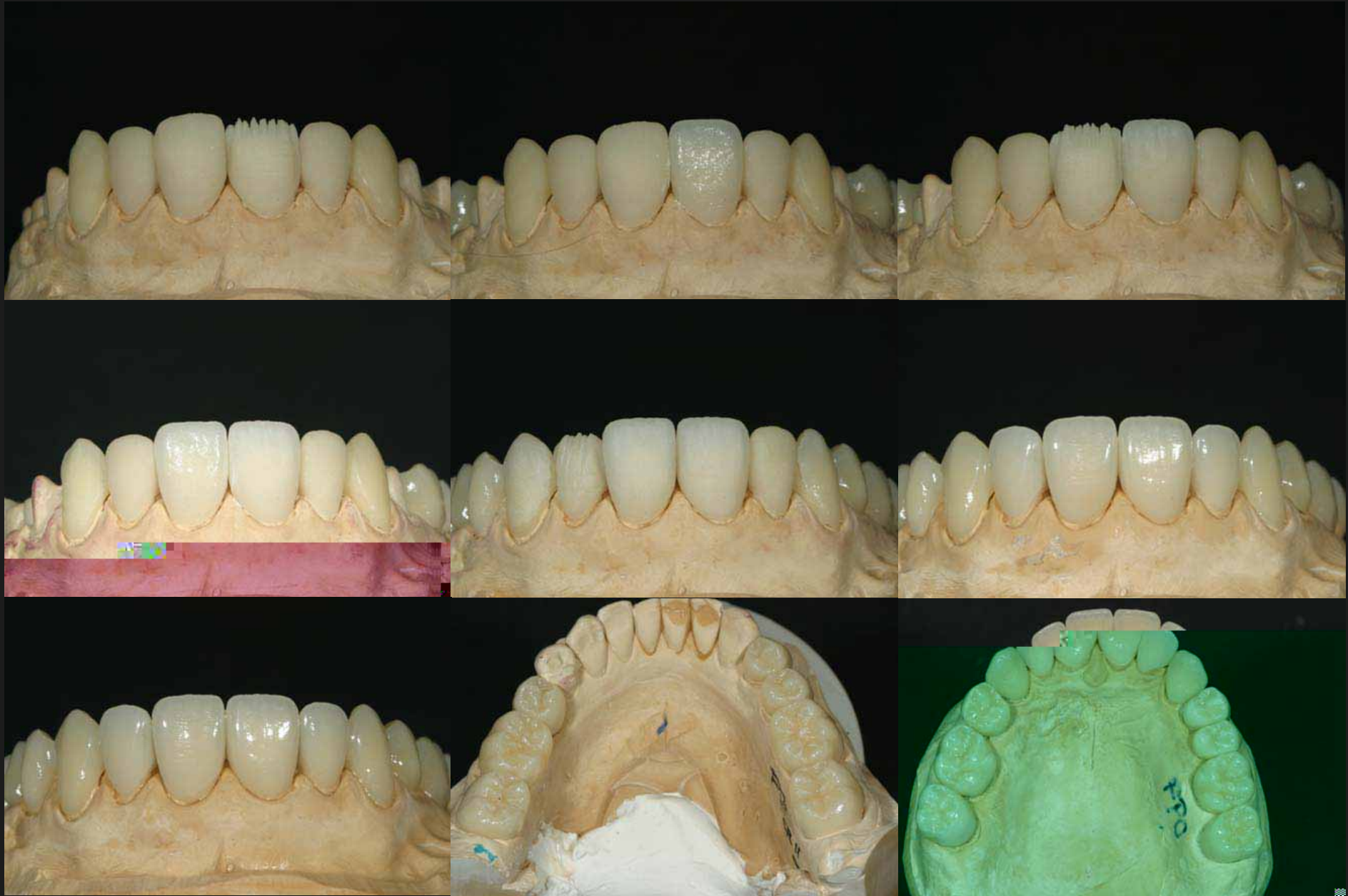
Definitive Versorgung: Übertrag Wax-up auf Meistermodell durch Matrixtechnik



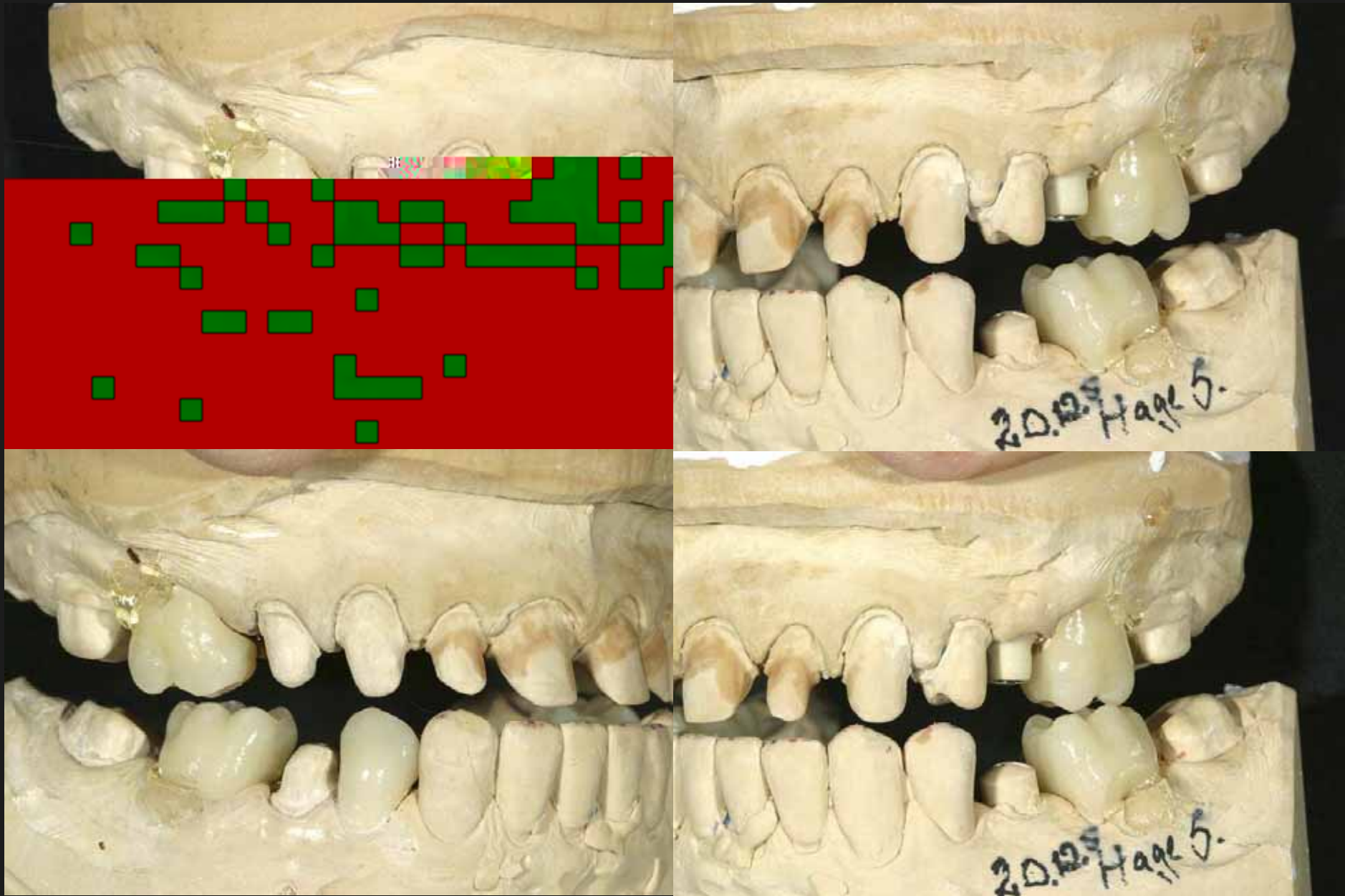
Definitive Versorgung: Übertrag Wax-up auf Meistermodell durch Matrixtechnik



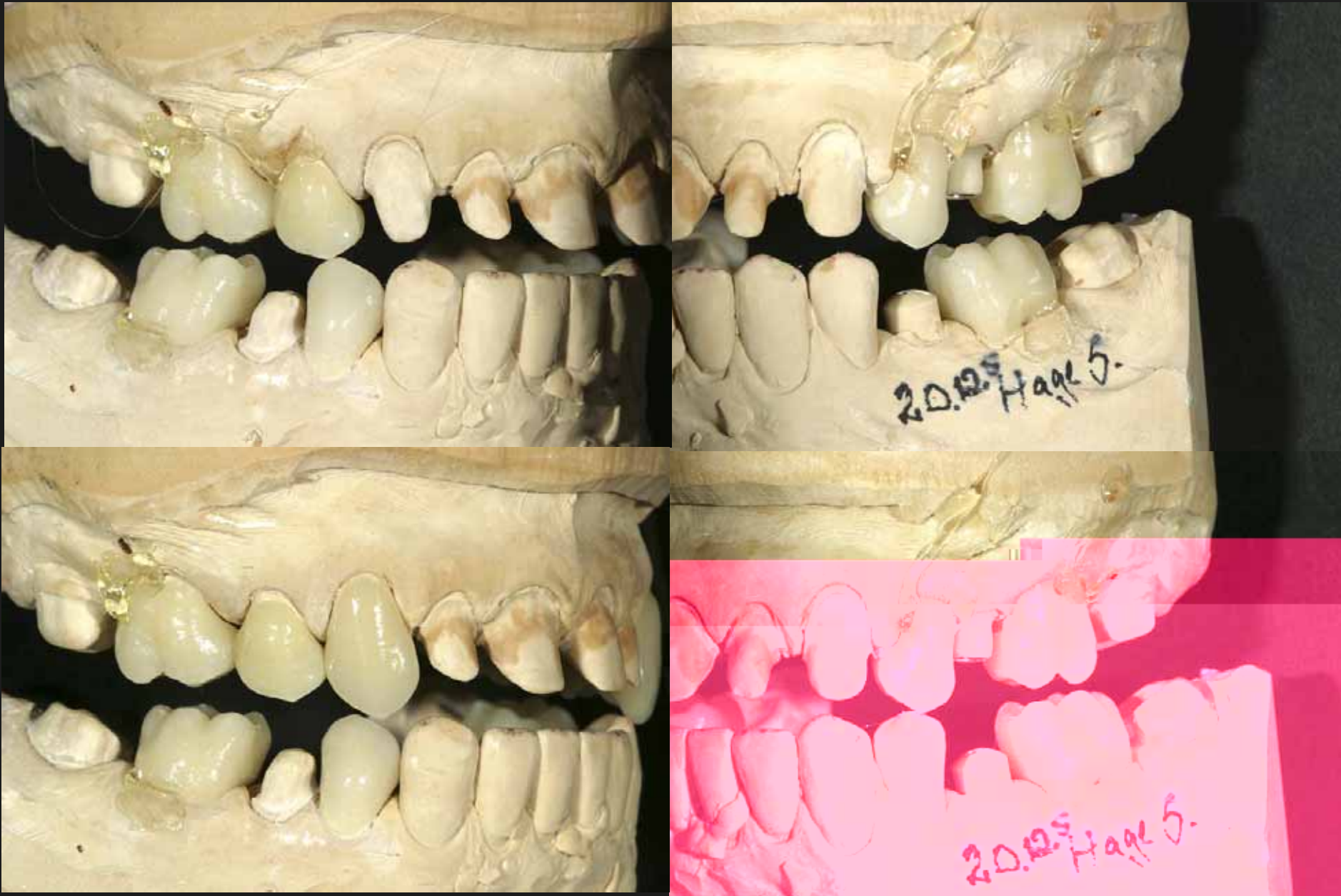
Definitive Versorgung: Sequentielle Schichtung 13 – 23, Staintchnik posteriore Versorgung



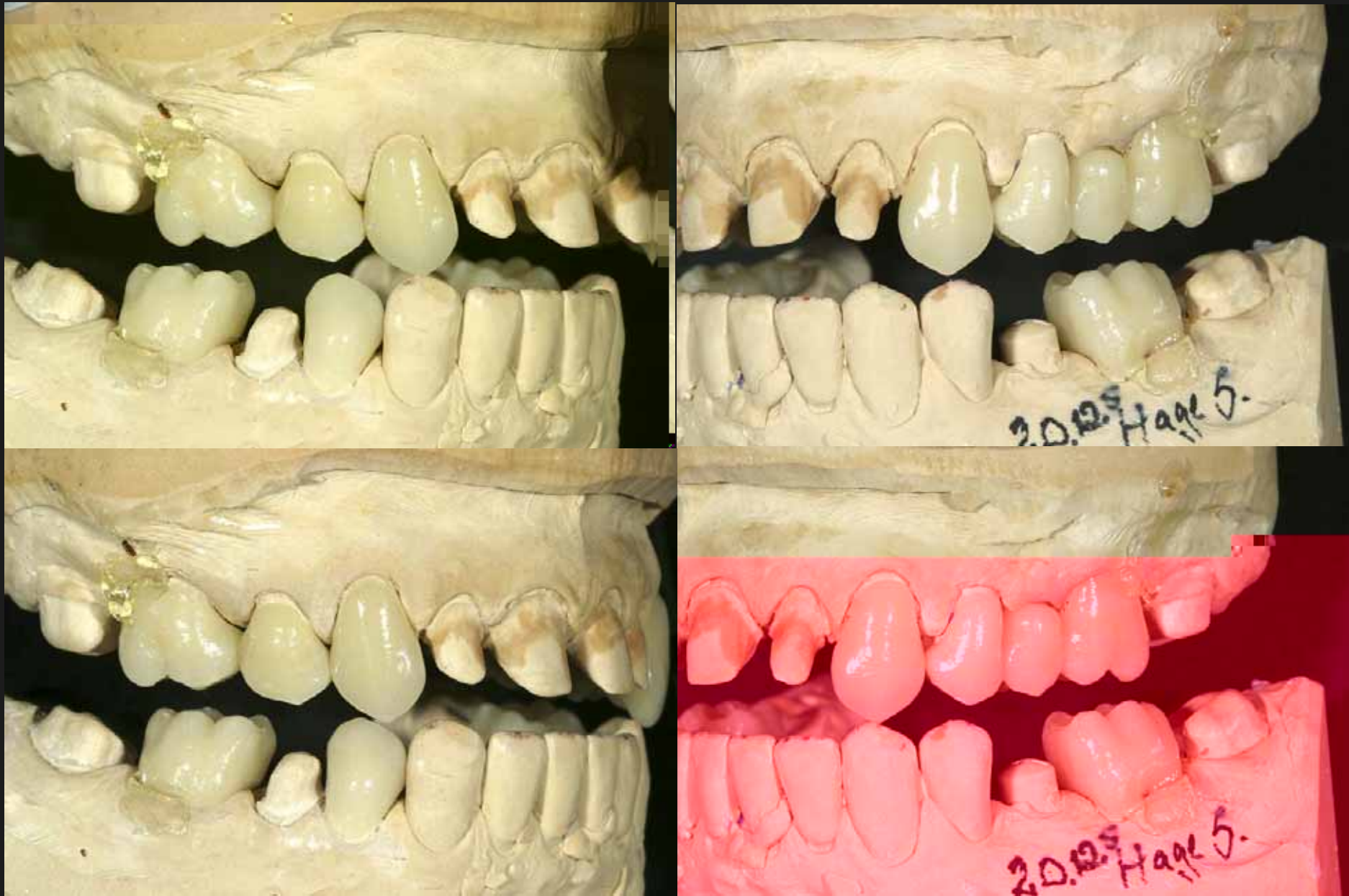
Definitive Versorgung: Sequentielle buccale Höckerführung 16 - 46, 26 - 36



Definitive Versorgung: Sequentielle buccale Höckerführung 14 - 44, 24 - 34



Definitive Versorgung: Sequentielle buccale Höckerführung 13 - 43, 23 - 33



Definitive Versorgung: Sequentielle buccale Höckerführung



Definitive Versorgung: Frontal



Definitive Versorgung: Incisale Testposition



Definitive Versorgung: Laterale Testposition, rechts und links



3 mm Trennspace, keine Interferenzen auf NAS links



3 mm Trennspace, keine Interferenzen auf NAS rechts

Definitive Versorgung: Farbeinprobe



Definitive Versorgung: Adhäsive Befestigung UK 44, 45



Definitive Versorgung: Okklusionskontrolle 16, 26 mit zentralen Incisivi 11, 21



Definitive Versorgung: Gingiva Management Implantat 35



Definitive Versorgung: Gingiva Management Implantat 35, Individuelles Abutment 3i



Definitive Versorgung: Gingiva Management Implantat 25, Individuelles Abutment 3i



Pre- / Post-Treatment: Frontalansicht, Vertikaldimension



17,5 mm

18,5 mm

Pre- / Post-Treatment: Frontalansicht, geschlossene Zahnreihe



Pre- / Post-Treatment: Overjet / Overbite



Pre- / Post-Treatment: Rechtslaterale Testposition



Pre- / Post-Treatment: Linkslaterale Testposition



Pre- / Post-Treatment: Zahnreihe rechts, sagittal



Pre- / Post-Treatment: Zahnreihe links, sagittal



Pre- / Post-Treatment: OK Occlusal



Pre- / Post-Treatment: UK Occlusal



Pre- / Post-Treatment: Röntgenstatus



Schlussbefund: Zahnmedizinischer Status 2

Mundhygiene

Foetor
 Zahnstein
 Konkremente
 0 SBI (%)
 10 API (%)

Parodontalbefund

1.Sextant	2.Sextant	3.Sextant	PSR 0 Taschentiefe < 3,5 kein Blut, kein ZST 1 Taschentiefe < 3,5 Blut bei Sondierung, o.ZST 2 Taschentiefe < 3,5 Blut bei Sondierung+ ZST 3 Taschentiefe 3,5 - 5,5 4 Taschentiefe > 5,5
0	0	0	
6.Sextant	5.Sextant	4.Sextant	
0	0	0	

Funktionsbefund

Muskulatur + Kiefergelenk

Schmerzen im Kopfbereich	+ nein	<input type="checkbox"/> ja
Schmerzen i. d. Muskulatur	+ nein	<input type="checkbox"/> ja
Beweglichkeit ohne Befund	+ ja	<input type="checkbox"/> nein
Belastbarkeit ohne Befund	+ ja	<input type="checkbox"/> nein
Geräusche	+ nein	<input type="checkbox"/> ja

Klinische Beurteilung funktioneller Parameter

+ ja	<input type="checkbox"/> nein	CO = CR? / IKP = RKP?
+ ja	<input type="checkbox"/> nein	Overlap ausreichend (Overjet/Overbite)
+ unverl.	<input type="checkbox"/> verletzt	Zahnmorphologie
+ nein	<input type="checkbox"/> ja	Abfraktionen
+ nein	<input type="checkbox"/> ja	Rezessionen

Weitergehende Befundung

PA
 Funktionsanalyse
 Ästhetik
 Prothetikplan
 Mundhygiene

Vorläufiges
Behandlungsziel _____

© bunmler - grafikdesign

Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle frontal



Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle Incisalposition



Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle Rechtslaterale Testposition



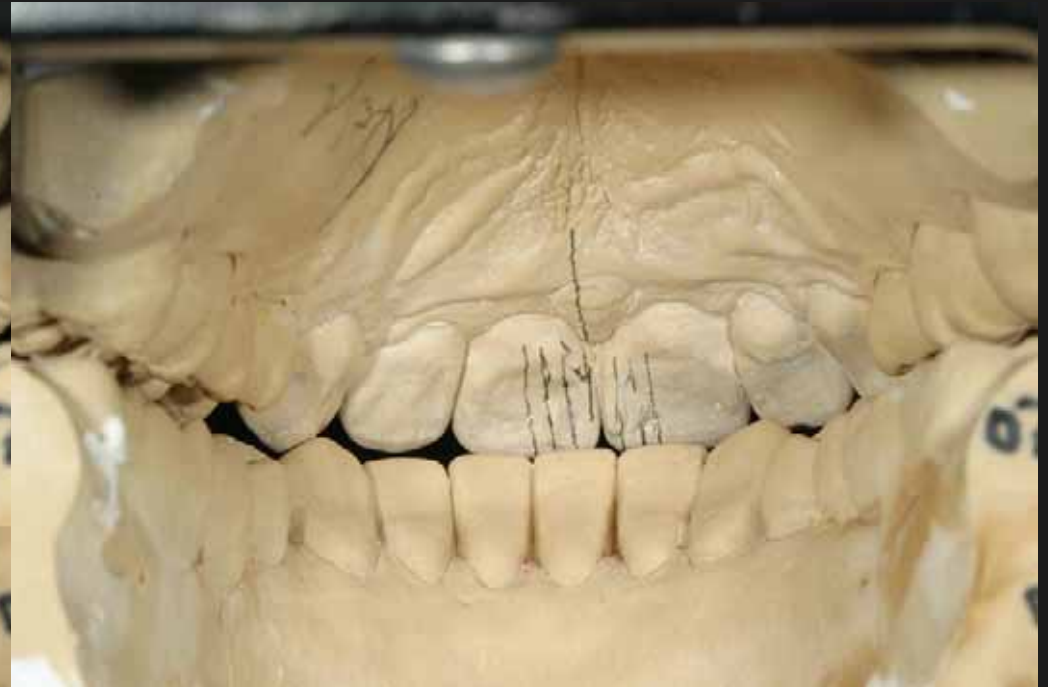
Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle Linkslaterale Testposition



Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle Lingual – Dynamische Testposition



Links lateral 3 mm

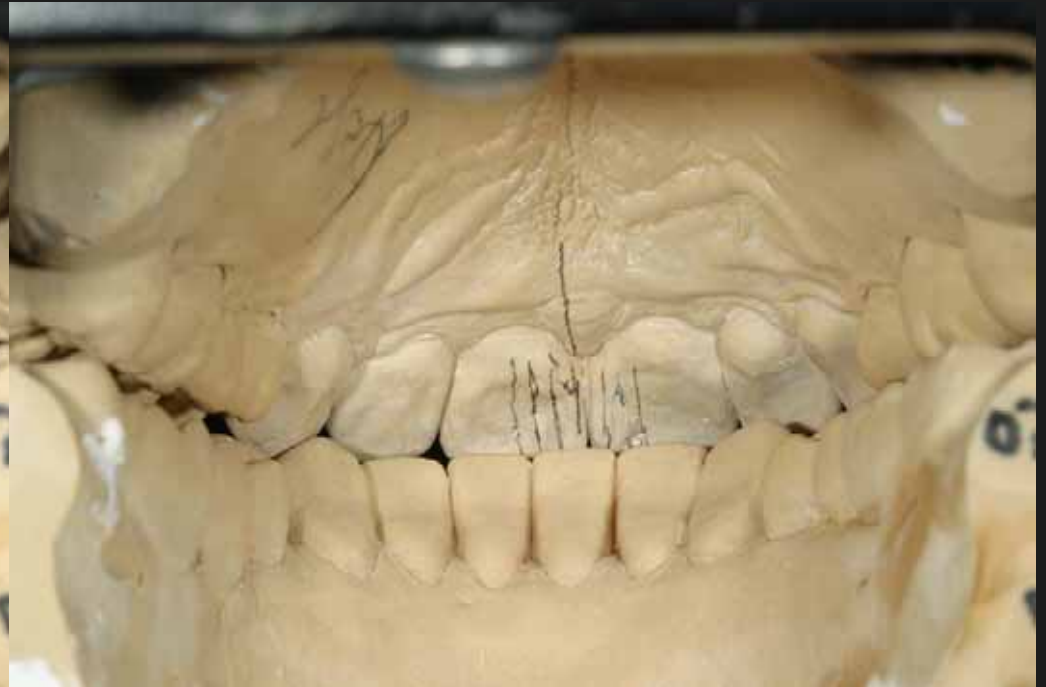


Rechts lateral 3 mm

Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle Lingual – Dynamische Testposition

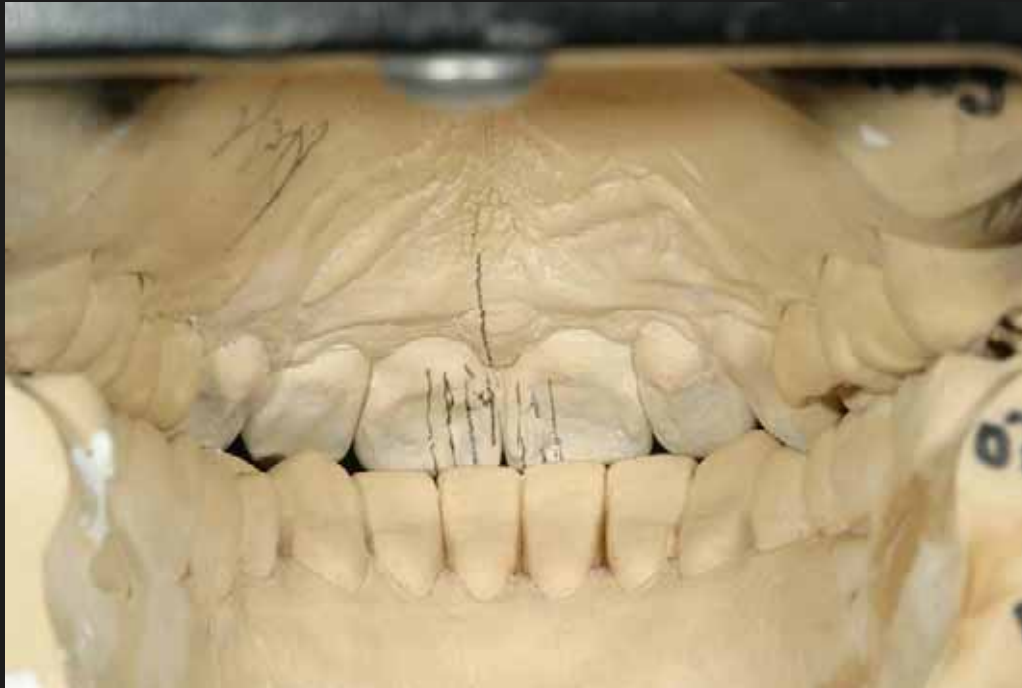


Links lateral 2 mm

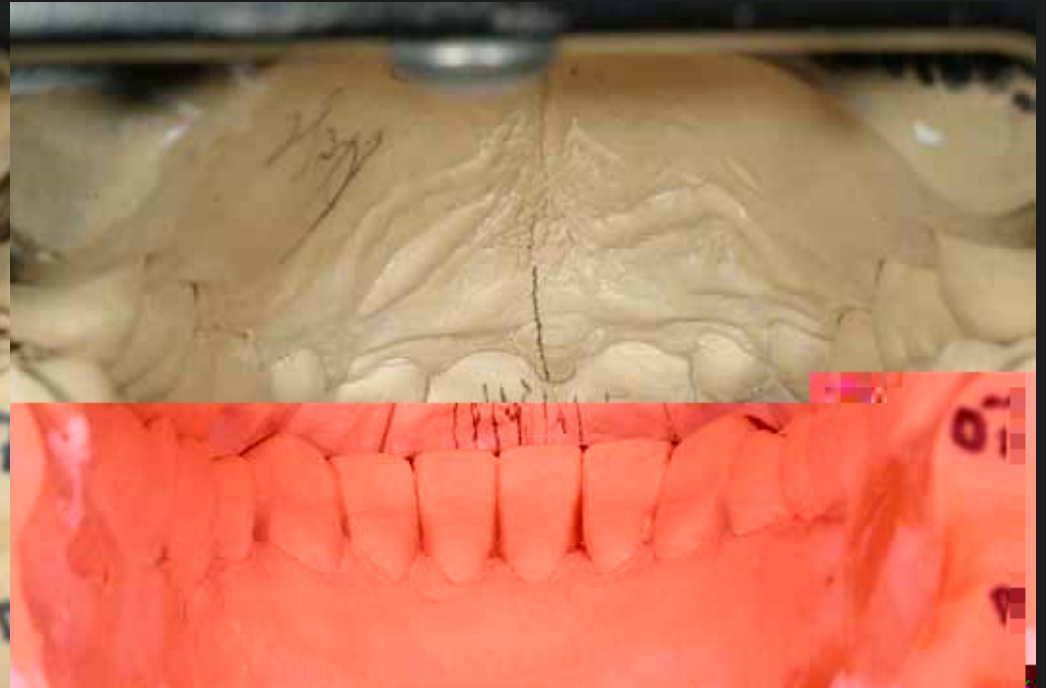


Rechts lateral 2 mm

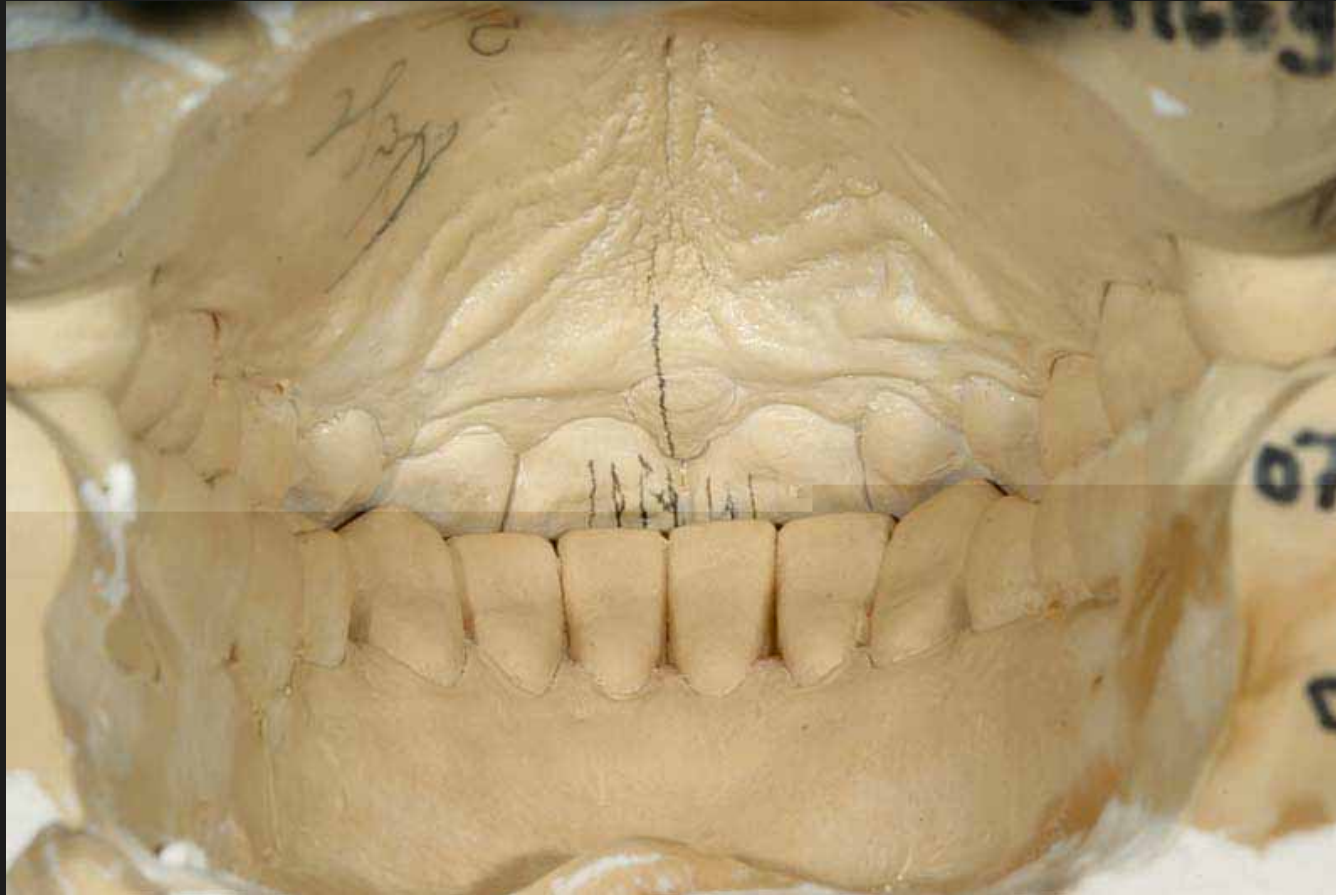
Pre- / Post-Treatment: Studienmodelle Lingual – Dynamische Testposition



Links lateral 1 mm



Rechts lateral 1 mm



Centric Relation

Pre- / Post-Treatment: Lippenbild



Pre- / Post-Treatment: en Face



Epikrise; Therapie und Weiterbetreuung:

parodontal: Die durchgeführten Maßnahmen führten zu einem entzündungsfreien Parodont.

funktionell: Die Patientin ist beschwerdefrei. Aufgrund der Ausgangssituation scheint die angewandte umfangreiche Therapie angemessen.
Nächste Kontrolle in ca. fünf Jahren durch achsengerecht zentrisch montierte Situationsmodelle.

Ästhetik: Die angestrebte Verbesserung der Ästhetik wurde erzielt, weichgewebliche Ästhetik im UK-Frontzahnbereich wäre durch prothetische Maßnahmen (Veneerversorgung 33 - 43) möglich gewesen.
Maßnahmen in dieser Richtung wurden von der Patientin nicht gewünscht.

dental: Aufgrund des ausgeprägten Zerstörungs- und Versorgungsgrades der behandelten Zähne war die Versorgung mit Kronen indiziert.
Regelmäßige Röntgenkontrolle insbesondere der Implantate 25, 35.