

Swiss
Dental
Laboratories

c/o hsp – Hodler, Santschi und Partner AG
Belpstrasse 41
3007 Bern

Tel. 031 381 64 50
Fax 031 381 64 56

info@vzls.ch
www.vzls.ch / www.alpds.ch

**Wegleitung zum Qualifikationsverfahren
(Teilprüfung und Abschlussprüfung)
für Zahntechnikerinnen und Zahntechniker EFZ**

Prüfungsamt Zug

Alle Rechte vorbehalten

Autorenschaft: VZLS / rule books

Der Verband zahntechnischer Laboratorien der Schweiz (VZLS) behält alle Urheberrechte für die sich in seinem Besitz befindenden Texte und Grafiken dieser Wegleitung. Der VZLS genehmigt Ihnen hiermit ausschliesslich den Download oder Ausdruck dieses Dokuments. Die hier enthaltenen Informationen dürfen nicht in irgendeiner Form geändert werden, ohne eine ausdrückliche schriftliche Genehmigung des VZLS.

© Copyright 2011 VZLS

November 2016 / Änderungen vorbehalten

Die Wegleitung wird auf der Webseite des VZLS unter www.vzls.ch/themen/bildung/grundbildung veröffentlicht und kann dort als PDF heruntergeladen werden.

Inhaltverzeichnis

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU DEN PRÜFUNGEN	4
1.1 Rechtliche Grundlage	4
1.2 Prüfungsleitung	4
1.3 Chefexperte	4
1.4 Prüfungsaufgebot	4
1.5 Organisation und Durchführung	5
1.6 Zutritt zur Prüfung	5
1.7 Gegenstand, Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens (Teilprüfung und Abschlussprüfung)	5
1.8 Krankheit oder Unfall	5
1.9 Militärdienst	5
1.10 Prüfungserleichterungen	5
1.11 Geräte, Werkzeuge und Materialien	6
1.12 Hilfsmittel	6
1.13 Handy	6
1.14 Versicherungsschutz bei Personen- und Sachschäden	6
1.15 Prüfungsergebnis	6
1.16 Notengebung	6
1.17 Einsprachen	6
1.18 Wiederholung der Prüfung	7
1.19 Informationen zum Prüfungsablauf	7
2 INFORMATIONEN UND WERKZEICHNUNGEN ZU DEN PRAKTISCHEN PRÜFUNGSARBEITEN DER TEILPRÜFUNG	8
2.1 Vollgusskrone	8
2.2 Partielle Kunststoffprothese	8
3 INFORMATIONEN UND WERKZEICHNUNGEN ZU DEN PRAKTISCHEN PRÜFUNGSARBEITEN DES QUALIFIKATIONSVERFAHRENS	10
3.1 Keramikverbundbrücke	10
3.2 Total- / Hybridprothesen	11
3.3 Modellguss	15
3.4 Aktive, bimaxilläre kieferorthopädische Apparatur	16

1 Allgemeine Informationen zu den Prüfungen

1.1 Rechtliche Grundlage

- Die Verordnung über die berufliche Grundbildung Zahntechnikerin/Zahntechniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) vom 30. November 2007 (Nr. 54103)¹ sowie der Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Zahntechniker / Zahntechnikerin (Nr. 54103) vom 30. November 2007 bilden die Grundlage für die praktischen Arbeiten der Teilprüfung und der Abschlussprüfung des Qualifikationsverfahrens.
- Diese Wegleitung konkretisiert die rechtlichen Grundlagen und wurde in der vorliegenden Form von der Schweizerischen Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für Zahntechnikerinnen und Zahntechniker EFZ (SKBEQ) auf Antrag der Arbeitsgruppe Qualifikationsverfahren genehmigt.

1.2 Prüfungsleitung

Amt für Berufsbildung
Heinz Zobrist
Aabachstr.1
6301 Zug

Telefon 041 728 51 60

1.3 Chefexperte

Mark Frei

Telefon 079 423 53 92
E-Mail frei.mark@bluewin.ch

1.4 Prüfungsaufgebot

- Die Aufgebote werden rechtzeitig, bis spätestens 4 Wochen vor dem Prüfungstermin, den Prüfungskandidaten und -kandidatinnen zugestellt.
- Die Prüfungskandidaten und -kandidatinnen müssen durch den Lehrbetrieb beim Amt für Berufsbildung des Lehrkantons angemeldet werden.

Die Anmeldungen werden vom Amt direkt dem Prüfungsleiter des Kantons Zug zugewiesen.

- Die Prüfungsorte, -daten und -zeiten sowie die Experteneinteilung sind verbindlich. Umteilungen werden nur in speziellen Ausnahmefällen auf ein schriftliches, eingehend begründetes Gesuch hin vorgenommen.

¹ Verordnung über die berufliche Grundbildung Zahntechnikerin/Zahntechniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) vom 30. November 2007 (Nr. 54103) [SR 412.101.220.70] (nachfolgend: Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007)

Die Prüfungskandidaten und -kandidatinnen werden an einem Orientierungsanglass, über die Teilprüfung und die Abschlussprüfung informiert (Prüfungsablauf, Räumlichkeiten, Vorstellung der Prüfungsarbeiten, allfällige Fragenbeantwortung etc.).

1.5 Organisation und Durchführung

- Die Prüfungen werden durch den Chefexperten in Zusammenarbeit mit dem Amt für Berufsbildung und den Experten organisiert.

1.6 Zutritt zur Prüfung

Die Prüfungen (Teilprüfung und Abschlussprüfung) sind nicht öffentlich. Besucherbewilligungen werden vom Amt für Berufsbildung Zug ausgestellt.

1.7 Gegenstand, Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens (Teilprüfung und Abschlussprüfung)

- Die Einzelheiten zum Gegenstand, zum Umfang und zur Durchführung des Qualifikationsverfahrens sind in Art. 17 Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007 geregelt. Der Artikel sieht eine Dauer von 16 Stunden für die Teilprüfung und von 32 Stunden für die praktische Arbeit im Rahmen der Abschlussprüfung vor.
- Die Berufskenntnisse gem. Art. 17 Abs. 3 Ziff. b Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007 werden schriftlich geprüft.

1.8 Krankheit oder Unfall

Prüfungskandidaten und -kandidatinnen, die aus gesundheitlichen Gründen nicht zur Prüfung antreten oder diese nach Absprache mit dem Chefexperten oder der Chefexpertin verlassen, haben das Amt für Berufsbildung Zug sofort schriftlich (unter Beilage eines ärztlichen Zeugnisses) zu orientieren. Ein Aufgebot für eine allfällige Nachprüfung (sofern möglich) erfolgt nach dem durch den Kandidaten oder die Kandidatin schriftlich bestätigten Wegfall des Hinderungsgrundes.

1.9 Militärdienst

Prüfungskandidaten und -kandidatinnen im Militärdienst erhalten gegen rechtzeitige Vorweisung des Prüfungsaufgebotes den erforderlichen Urlaub. Der Kommandant oder die Kommandantin muss auch genügend Zeit für die Hin- und Rückreise bewilligen.

1.10 Prüfungserleichterungen

- Erleichterungen werden nur gewährt, wenn vor der Prüfung eine entsprechende Weisung der zuständigen kantonalen Stelle vorliegt.
- Anträge auf Prüfungserleichterungen müssen rechtzeitig und schriftlich an die zuständige Amtsstelle (gemäß kantonaler Regelung) gerichtet werden.

1.11 Geräte, Werkzeuge und Materialien

Nebst den vorhanden Geräten, Werkzeugen und Materialien des Prüfungslokals, muss der Prüfungskandidat oder die -Prüfungskandidatin alle benötigten Utensilien mitbringen.

1.12 Hilfsmittel

Als Hilfsmittel dürfen einzig die selbst erstellte Lerndokumentation und die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse (Art. 17 Absatz 2 und 3a Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007) verwendet werden.

1.13 Handy

In allen Prüfungsräumen gilt ein absolutes Handyverbot.

1.14 Versicherungsschutz bei Personen- und Sachschäden

Die Versicherung solcher Schäden ist grundsätzlich Sache des Prüfungskandidaten oder der -kandidatin resp. des Arbeitgebers oder der Arbeitgeberin (gemäss kantonaler Regelung). Personen- oder Sachschäden sind unverzüglich schriftlich dem Amt für Berufsbildung Zug zu melden.

1.15 Prüfungsergebnis

- Diese werden dem Prüfungskandidaten oder der Prüfungskandidatin und dem/der Arbeitgebenden nach Eingang sämtlicher Prüfungsnoten (Teilprüfung und Abschlussprüfung) schriftlich mitgeteilt. Es wird grundsätzlich keine telefonische Auskunft erteilt.
- Das Amt für Berufsbildung Zug wird ihren Kandidaten und Kandidatinnen den Notenausweis und, sofern die Prüfung bestanden ist, das Fähigkeitszeugnis zustellen.
Prüfungsabsolventen und -absolventinnen aus anderen Kantonen erhalten die Prüfungsergebnisse durch die zuständige Instanz ihres Lehrkantons.

1.16 Notengebung

Die Notengebung ist in Art. 18 Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007 geregelt.

1.17 Einsprachen

Gemäss kantonaler Regelung kann innerhalb der gültigen Frist gegen das Prüfungsergebnis schriftlich Einsprache bzw. Beschwerde erhoben werden.

1.18 Wiederholung der Prüfung

- Das Wiederholen des Qualifikationsverfahrens richtet sich nach Art. 19 Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007.
- Die Fachnote "Teilprüfung" ist keine Fallnote (vgl. Art. 17 Abs. 2 Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007). Die Wiederholung der Teilprüfung bei einer ungenügenden Note richtet sich nach Art. 19 Absatz 2 Bildungsverordnung Zahntechnik vom 30. November 2007.
- Die Ausbildungsberatung des Amtes für Berufsbildung steht für Fragen zur Prüfungswiederholung, der Vorbereitung auf die Wiederholungsprüfung und einer allfälligen Lehrzeitverlängerung etc. zur Verfügung.

1.19 Informationen zum Prüfungsablauf

- Die Sicherheits- und Bekleidungsvorschriften sind wie im Lehrbetrieb einzuhalten.
- Während der Prüfungen (Teilprüfung und Abschlussprüfung) wird selbstständiges Arbeiten verlangt.
- Arbeitstechnische oder persönliche Probleme während den Prüfungen müssen unverzüglich den Experten und Expertinnen gemeldet werden.
- Die zu prüfenden Arbeitsschritte müssen nach Vorgabe des Unterschriftenkontrollblattes den Experten oder Expertinnen unaufgefordert zur Beurteilung vorgelegt werden.

Arbeitsschritte, die nicht gezeigt werden, werden mit der Note 1 bewertet.

- Missbrauch oder Verstoss gegen die Prüfungsbedingungen haben den Ausschluss von der Prüfung zur Folge.
- Alle Prüfungsarbeiten müssen ausgeführt werden.

2 Informationen und Werkzeichnungen zu den praktischen Prüfungsarbeiten der Teilprüfung

2.1 Vollgusskrone

Aufgabenstellung: Herstellung einer Vollgusskrone

- Die Vollgusskrone ist ausgearbeitet und poliert auf dem einartikulierten Modell abzugeben. Die Kaufläche und die Form der Krone sind dem Zahn auf der gegenüberliegenden Seite anzulegen.

Die Krone darf nicht auf dem Stumpf poliert werden und der Stumpf darf nicht beschliffen werden.

Bewertungspunkte der Vollgusskrone

- Modellation:
Anatomische Form, Kauflächengestaltung, okklusale und approximale Kontaktpunkte
- Guss:
Gussanlage, Gussqualität

Die gegossene Krone darf nicht vom Einguss-System abgetrennt werden.
Die Krone muss gesäubert und abgebeizt werden. Die Krone darf nur in Anwesenheit eines Experten sandgestrahlt werden!
Vorhandene Gussperlen an Kroneninnen- und Aussenflächen dürfen nicht entfernt werden.

- Politur:
Randschluss, Passgenauigkeit, Oberflächenbearbeitung, Politur, anatomische Form, Okklusion, Artikulation und Kontaktstellen.

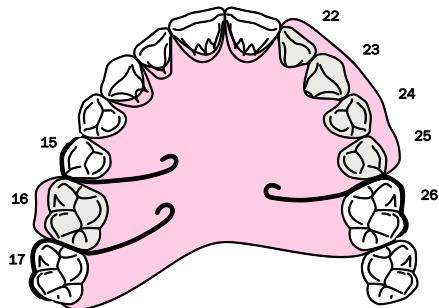
2.2 Partielle Kunststoffprothese

Aufgabenstellung: Herstellung einer partiellen Kunststoffprothese im Oberkiefer nach Werkzeichnung

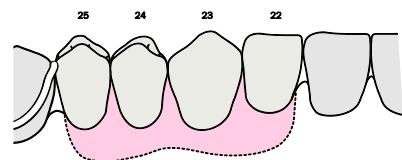
- Die partielle Kunststoffprothese ist ausgearbeitet, eingeschliffen und poliert auf dem einartikulierten Modell abzugeben.
- Am Meistermodell darf nichts radiert werden.
- Es müssen Kunststoffzähne verwendet werden. Die Form der Prothesenzähne wird am Infoanlass bekannt gegeben. Die Farbe ist frei wählbar.
- Ebenso ist das Herstellungsverfahren und die Art des Prothesenkunststoffes für die partiellen Kunststoffprothesen frei wählbar (Küvettentechnik oder Schlüsseltechnik).

- Zur Herstellung der Klammer müssen folgende Drahtstärken verwendet werden:

Zahn 15	Stahldraht	0.9 mm
Zahn 17	Stahldraht	0.9 mm
Zahn 26	Stahldraht	0.9 mm



Werkzeichnung der Teilprothese von okklusal



Werkzeichnung der Teilprothese von vestibulär

- Der prothetische Äquator muss bei der Herstellung der Klammer berücksichtigt werden.
- Bei kurzen Drahtklammern (Prämolar) liegt das letzte Viertel des vestibulären Klammerarmes unterhalb des prothetischen Äquators.
- Bei langen Drahtklammern (Molar) liegt das letzte Drittel des vestibulären Klammerarmes unterhalb des prothetischen Äquators.

Bewertungspunkte der partiellen Kunststoffprothese

- Gebogene Klammern:
Klammerverlauf, Klammerpassung, Klammerretentionen
- Partielle Kunststoffprothese in Wachs auf dem einartikulierten Modell:
Qualität der Gipsarbeit, mittelwertige Ausrichtung der Modelle, Gestaltung des Prothesenkörpers (Gaumen voll ausmodelliert), Aufstellung der Zähne, Okklusion, Artikulation
- Polymerisierte Kunststoffprothese auf dem einartikulierten Modell entschlüsselt oder ausgebettet, eingeschliffen:
Position der Klammern, Okklusion, Artikulation, Kunststoffqualität, Sauberkeit
- Fertig ausgearbeitete, polierte Kunststoffprothese auf dem einartikulierten Modell:
Basisränder, Übergänge, Klammerretentionen, Politur, Okklusion, Artikulation

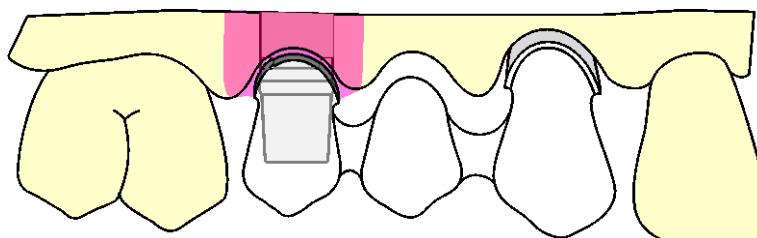
3 Informationen und Werkzeichnungen zu den praktischen Prüfungsarbeiten des Qualifikationsverfahrens

3.1 Keramikverblendbrücke

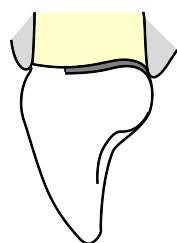
Aufgabenstellung: Herstellung einer dreigliedrigen VMK-Brücke mit einem Zwischenglied (Eckzahn bis zum 2. Prämolaren)

- Der 2. Prämolar ist eine Implantatkrone. Auf dem Arbeitsmodell muss deshalb eine Zahnfleischmaske angefertigt werden.
- Am Eckzahn muss auf der bukkalen Seite eine Porzellanstufe gemacht werden. Die Gingivaauflage des Zwischengliedes muss ebenfalls in Keramik gestaltet werden.
- Das Zwischenglied weist eine konvexe Tangentialauflage auf.

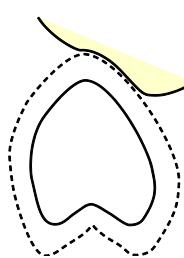
Die Stärke der Verbindung beträgt $6-9 \text{ mm}^2$, bei wenig Platz können inlayförmige Verstärkungen oder Girlanden gemacht werden.



Zahnfleischmaske beim Implantat
Keramikstufe labial bis Mitte approximal
3er palatinaler Goldrand 0.3-0.5 mm
5er zirkulärer Goldrand 0.3-0.5 mm



Eckzahn von mesial



1. Prämolar von mesial

- Die Keramikverblendung ist in der vorgeschriebenen Farbe mit Hals, Dentin und Schneidemassen zu schichten (Zahnfarbe wird vor der Prüfung bekannt gegeben). Die mit Keramik verbundene VMK-Brücke ist ausgearbeitet und poliert auf dem einartikulierten Arbeitsmodell abzugeben.
- Die Kronen dürfen nicht auf den Stümpfen poliert werden und die Stümpfe dürfen nicht beschliffen werden.

Bewertungspunkte der VMK-Brücke

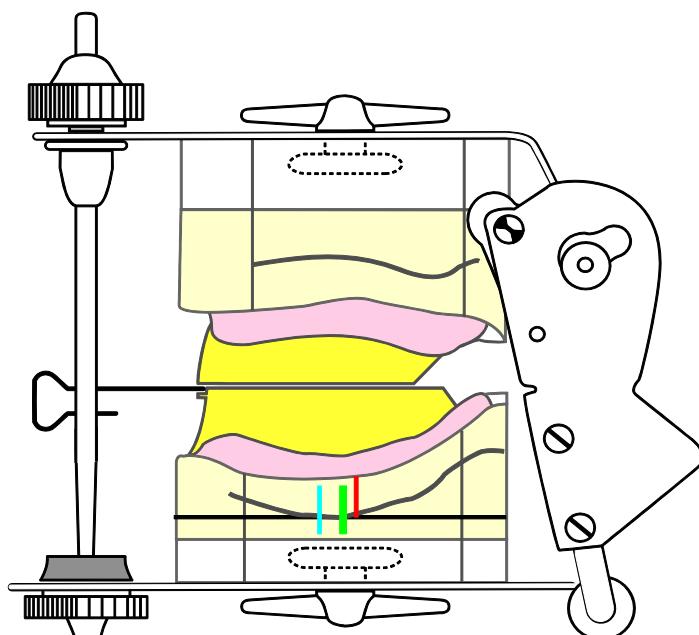
- Zahnfleischmaske:
Passgenauigkeit, Reponierbarkeit, Qualität
- Gerüstmodellation:
verkleinerte anatomische Form und Stärke der Verbindungen
- Fertig ausgearbeitetes VMK-Gerüst bereit zum Verblenden:
Oberfläche, Ausarbeitung, Gussqualität
- Fertig gebrannte, polierte Brückenarbeit auf dem einartikulierten Modell:
Passgenauigkeit, Gussqualität, Okklusion, Artikulation, Kontaktpunkte, Gingiva-
auflage, Anatomische Form (Form, Achse), Farbe (Schichtung), Separation, Ober-
flächentextur, Ausarbeitung, Politur

3.2 Total- / Hybridprothesen

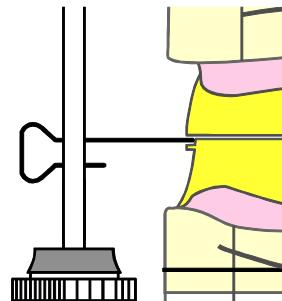
Aufgabenstellung: Herstellen einer totalen Prothese und Hybridprothese in Kunststoff, gestopft und eingeschliffen

- In einem Kiefer sind zwei bestehende Wurzelkappen. Die Prothesen sind im Artikulator nach System Gerber aufzustellen.
Die Prothesen müssen in Kunststoff gestopft / gepresst werden und sind fertig eingeschliffen im Artikulator abzugeben.

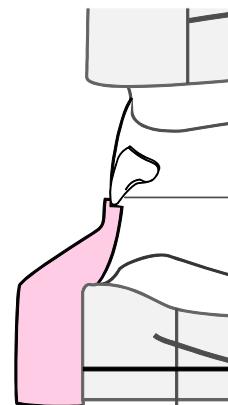
Die Prothese mit den Druckknöpfen muss vom Modell genommen werden.



- Zum Einartikulieren erhält jede/r Lernende eine OK / UK Bisssschablone als Zentrikregistrat.
Der Inzisalstift ist auf den Inzisalpunkt der Bisssschablone auszurichten. Er entspricht dem Schneidezahnkreuz der unteren Inzisiven.

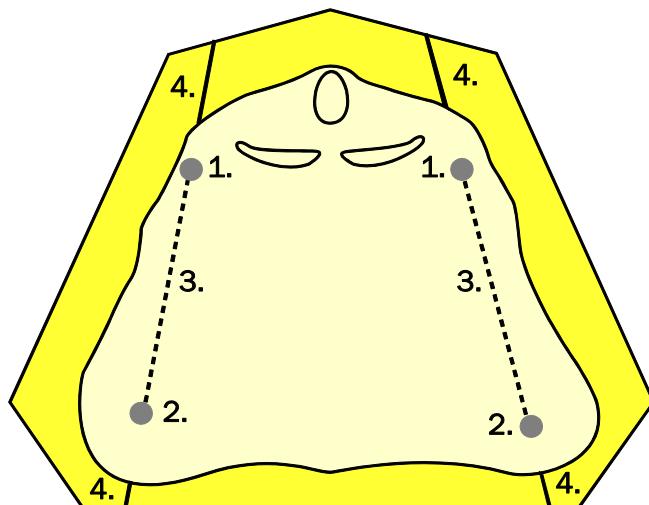


- Zur Positionierung der oberen mittleren Inzisiven muss ein Silikonschlüssel von der frontalen Situation der Bisssschablone angefertigt werden. Dieser ist mit der fertigen Arbeit abzugeben.



Modellanalyse für Aufstellungen nach System "Gerber"

Für die Kieferkamm-Mittellinie des Oberkiefers sind folgende Bezugspunkte massgebend:

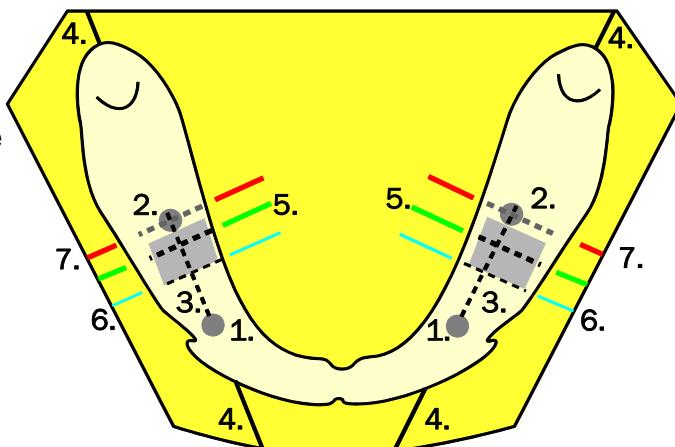


1. anterior, Bereich 14 und 24
2. posterior, höchste Stelle des Oberkiefer-Höcker
3. eingezeichnete Kieferkamm-Mittellinie
4. verlängerte Kieferkamm-Mittellinie auf dem Modellrand (eingeritzt, schwarz)

Alle Markierungen, die von der Prothesenbasis überdeckt sind, müssen mit Bleistift eingezeichnet werden.

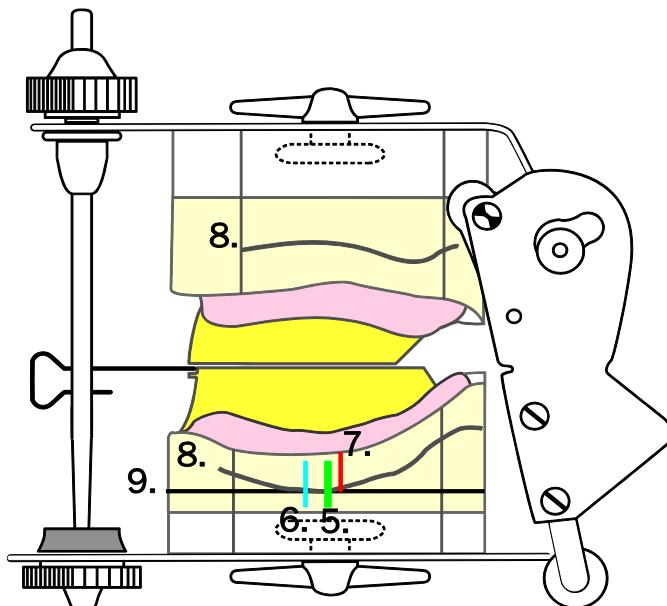
Für die Kieferkamm-Mittellinie des Unterkiefers sind folgende Bezugspunkte massgebend:

1. anterior, Bereich 34 und 44
2. posterior, posteriores Ende der Funktionszone
3. Kieferkamm-Mittellinie
4. verlängerte Kieferkamm-Mittellinie auf dem Modellrand (eingeritzt, schwarz)
5. tiefster Punkt des Kieferkammverlaufes (Kauzentrum) im rechten Winkel übertragen (eingeritzt, grün)
6. anteriore Begrenzung der Funktionszone, im rechten Winkel übertragen (eingeritzt, blau)
7. Stoplinie / posteriore Begrenzung der Funktionszone (Ende der posterioren Zahnreihe, im rechten Winkel übertragen (eingeritzt, rot)



Alle Markierungen, die von der Prothesenbasis überdeckt sind, müssen mit Bleistift eingezeichnet werden.

5. tiefster Punkt des Kieferkammverlaufes (Kauzentrum) im rechten Winkel übertragen (eingeritzt, grün)
6. anteriore Begrenzung der Funktionszone, im rechten Winkel übertragen (eingeritzt, blau)
7. Stoplinie / posteriore Begrenzung der Funktionszone (Ende der posterioren Zahnreihe, im rechten Winkel übertragen (eingeritzt, rot))
8. Kammprofil (eingeritzt, schwarz)
9. Hilfslinie als Parallele zur Okklusionsebene (nicht eingeritzt, Bleistift)



- Es sind Kunststoffzähne zu verwenden.
- Die empfohlenen Zahnformen werden vor der Prüfung bekannt gegeben.
- Die Farbe ist frei wählbar.

Bewertungspunkte der Total- und Hybridprothesen

- Artikulation:
genaues Ausrichten der Modelle im Artikulator bezüglich Okklusionsebene und des Inzisalpunktes (31/41) nach Bisschablone
- Modellanalyse:
korrektes und sauberes Übertragen der Linien und Punkte auf das Modell
- Basisplatten:
Ausdehnung, Passgenauigkeit, Sitz, Randgestaltung, Plattendicke
- Prothesen zur Einprobe:
Muskelgriffigkeit, interdentale Gestaltung der Papillen, Schmutznischen, Sauberkeit
- Statik in Wachs:
Aufstellung im Bezug zur Modellanalyse
- Kontakte in Wachs
Okklusale Kontakte
- Polymerisierte Prothesen (Kunststoffarbeit):
Funktion der einpolymerisierten Matrizen, Artikulation der eingeschliffenen Prothesen nach System, Qualität des Kunststoffes, Ästhetik

3.3 Modellguss

Aufgabenstellung: Einzeichnen des Modellgussgerüstes, inkl. Einschleifen auf dem Modell (gemäss Werkzeichnung, diese wird am Prüfungstag abgegeben)

- Bestimmen und Fixierung (Übertragungsteil) der Einsetzrichtung.
 - Vermessen des Modells für die Planung des Modellgussgerüstes.
 - Schleifarbeiten am Modell:
 - Durchgänge
 - Auflager (zwischen 3 und 4 mm², Tiefe; ca. 1 mm)
 - Führungsflächen für die geplanten Klammern.
- Entstehende Kanten müssen abgerundet werden.
Der Gegenbiss muss berücksichtigt werden. Am Gegenbiss darf nicht geschliffen werden.

Werkzeichnung als Beispiel für das Beschleifen und Bezeichnen des Modelles



Farbkodierung der auf dem Modell eingezeichneten Modellgusskonstruktion:

Aequator	rot
Klammerarme, starr und elastisch	grüne Linien (nicht ausmalen)
beschliffene Durchgänge/Terrassen	blau
beschliffene Führungsflächen	blau schraffiert
Auflager	rot schraffiert
kleiner und grosser Verbinder	schwarze Linien (nicht ausmalen)

Bewertungspunkte der Modellgussplanung

- Einsetzrichtung:
Übereinstimmung der Planung mit der festgelegten Einsetzrichtung
- Beschleifen des Modells:
Korrekte Einschleifen
- Einzeichnung:
Lage der Verbinder, Funktion der elastischen Klammerarme

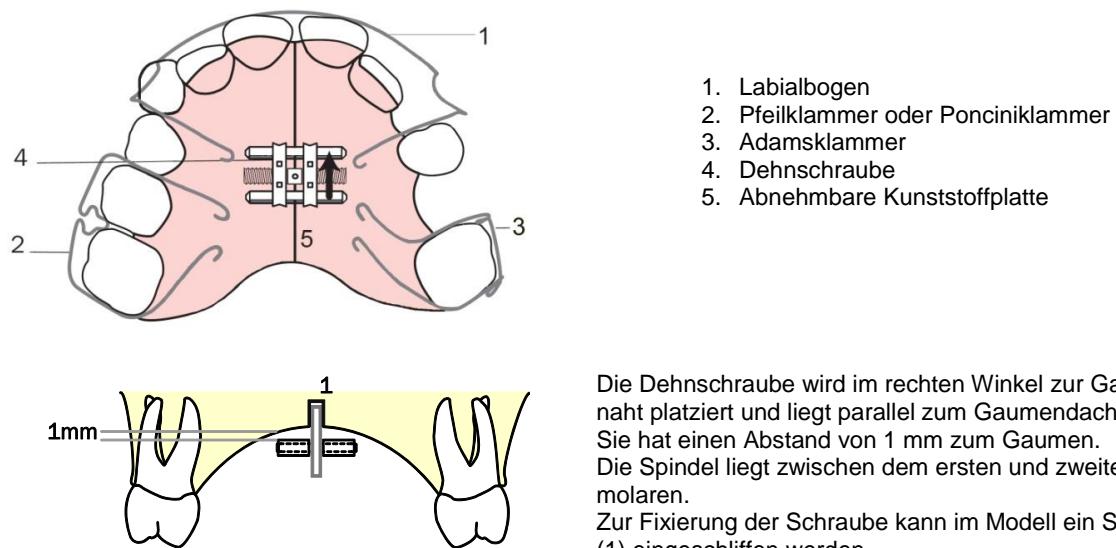
3.4 Aktive, kieferorthopädische Apparatur

Aufgabenstellung: Herstellung einer aktiven, abnehmbaren KO-Platte im Oberkiefer nach Werkzeichnung

- Die KO-Platte muss fertig ausgearbeitet auf dem Modell abgeliefert werden.

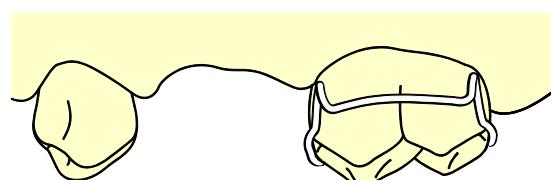
Folgende Elemente sind herzustellen (siehe Werkzeichnung): Auf einer Seite eine Adamsklammer und auf der anderen Seite eine Pfeilklammer oder Ponciniplamme (wird vom Prüfungsamt festgelegt) und ein Labialbogen mit U-Schlaufen.

- Die Platte muss mit einer Paralleldehnschraube versehen und gesägt werden.
- Die Dehnschraube ist skelettiert, Größe dem Platzangebot entsprechend.
- Pfeilrichtung: siehe Werkzeichnung.



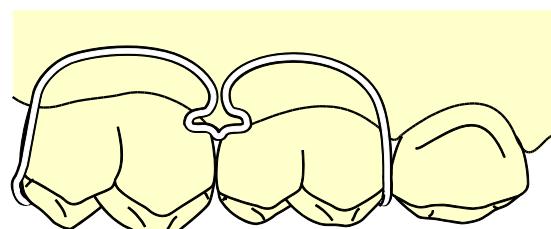
Die Halteelemente sind nach den vorliegenden Werkzeichnungen zu biegen. Es dürfen keine vorgefertigten Elemente verwendet werden.

Adamsklammer



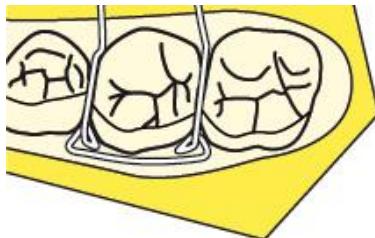
Der bukkale, horizontale Anteil liegt dem Zahn nicht an (ca. 1 mm Abstand).
Der Halt der Adamsklammer kann durch die Radierung der Papillenspitze verbessert werden.

Pfeilklammer



Der Drahtanteil im Gingivabereich ist nicht anliegend (ca. 1 mm Abstand).
Der Halt der Pfeilklammer kann durch die Radierung der Papillenspitze verbessert werden.

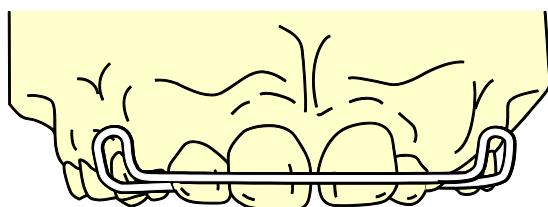
Ponciniklammer



Der bukkale, horizontale Anteil liegt dem Zahn nicht an (ca. 1 mm Abstand).

Der Halt der Ponciniklammer kann durch die Radierung der Papillenspitze verbessert werden.

Labialbogen mit zwei U-Schlaufen



Der horizontale Anteil des Labialbogens liegt im mittleren Drittel der Frontzahnflächen und entspricht einem harmonischen Zahnbogen. Die U-Schlaufen müssen einen Abstand zur Gingiva von 1-1,5 mm haben und den Gingivarand der Eckzähne um 2 mm überragen. Die U-Schlaufe beginnt im mesialen Drittel der Eckzähne (diese Angaben sind auch bei fehlenden Eckzähnen zu berücksichtigen).

Angaben für die Drahtstärken der Klammern:

Labialbogen	0.8 mm
Adamsklammer	0.7 mm
Pfeilklammer oder Ponciniklammer	0.7 mm

Bewertungspunkte der KO-Platte

- Halteelemente: Lage, Funktion, Herstellung der Adamsklammer, der Pfeilklammer oder Ponciniklammer, des Labialbogens
- Retentionen: gemäss Werkzeichnung hergestellt, Abstand zum Gaumen
- Dehschraube: Positionierung, Trennschnitt
- Kunststoffplatte: Passgenauigkeit, Halt, Ausdehnung, Politur