

Es sind 3 Prüfungsstücke anzufertigen.

Allgemeine Information

Für alle Prüfungsstücke stellt die Zahntechniker-Innung Köln auf ihrer Internetseite STL-Dateien zur Verfügung, die Sie bitte herunterladen, drucken, duplizieren und aus Gips Ihre Prüfungsmodelle und Bißschlüssel herstellen. Die Sägeschnittmodelle müssen eine Basisplatte aus Gips oder Kunststoff besitzen, durch ein Magnetsystem trennbar sein und vor der Gesellenprüfung im Ausbildungsbetrieb einartikuliert werden. Das Model-Tray-System, Accu-Trac-System und ähnliche Systeme sind nicht erlaubt. Anstelle eines Sägeschnittmodells für den Unterkiefer ist auch ein Stumpfmittel mit Kunststoffstumpf zulässig. Die TiF-Modelle werden während der Prüfung im Prüfungslabor einartikuliert. Es ist ein teiljustierbarer Artikulator zu verwenden, der nach der Camperschen Ebene konstruiert ist und über die Einstellmöglichkeit der Gelenkbahnneigung und des Bennettwinkels verfügen muss.

Prüfungsstück 1

Kombinationsprothese im Unterkiefer mit einem großen Verbinder und einer gefügten Teleskopkrone mit vestibulärer Composite-Verblendung. Kontralateral ist ein weiteres Verankerungselement (Überwurfklammer) zu fertigen. (*1 - Erläuterung siehe S.2)

Das Gussmaterial für Primär- und Sekundärkrone muss eine NEM-Legierung sein.

Sowohl schnelles (Speeden) als auch konventionelles Aufheizen ist möglich.

Zirkulär ist die Primärkrone mit einer gleichmäßig angelegten Hohlkehle zu gestalten, die nach interdental leicht ansteigt.

Distal an der Sekundärkrone befindet sich eine Hilfskonstruktion zum Fügen des großen Verbinders, die so gestaltet sein soll, dass sie eine Aufstellung von Kunststoffzähnen zulässt. Die Teleskopkrone muss mittels Füge-technik (Kleben) mit dem Modellgussgerüst stabil/Verwindungssteif verbunden werden.

Die Farbe der Composite-Verblendung entspricht der Aufgabenstellung.

Die Doppelkrone darf bei der dynamischen Okklusion nicht stören (Disklusion im Seitenzahnbereich). Die Metallbearbeitung sowie die Verblendung erfolgt in Hochglanzpolitur.

Prüfungsstück 2

Totale Ober- und Unterkieferprothese nach System (TiF) aufgestellt und wie zur Fertigstellung ausmodelliert, mit vollständiger Modellanalyse. (*2)

Die Aufstellungen müssen abnehmbar sein. Alle benötigten Schablonen (22,5° und 6°) und Prüfmittel (Inzisalanzeiger, Hutgummi, Kontrolldraht, 2 Bohrer) sind vom Prüfling mitzubringen und werden am Ende der Prüfung in eine Plastiktüte mit Prüfungsnummer gelegt und diese mit dem Prüfstück abgegeben.

Während der Prüfung darf kein Lasergerät genutzt werden.

Prüfungsstück 3

3-gliedrige Frontzahnbrücke mit einer keramischen Vollverblendung auf Zahn 23 (*3) und eine zahnfarbene, monolithisch und vollanatomisch gefertigte Molarenkrone auf Zahn 26 aus PMMA. (*4)

Anzufertigen ist eine dreigliedrige Ponticbrücke. Diese wird komplett opakisiert aber nur 23 wird verblendet (Vollverblendung mit eindeutiger Eckzahnführung, Farbe entspricht der Aufgabenstellung).

Alle Brückensegmente (von Zahn 21 - Zahn 23) müssen Oral eine Metallgirlande aufweisen.

Zur Abgabe sind die Kronenanker innen sauber gesandstrahlt, die Girlande hochglanzpoliert.

Die Konstruktion der im CAD-CAM-Verfahren herzustellenden Krone (Material PMMA) muss aus Zeit- und Fertigungsgründen am Tag 1 der Prüfung erfolgen, das Nesten erfolgt durch die Prüfungsaufsicht.

Disklusion der Krone bei der dynamischen Okklusion. Statische Okklusion – 2 Kontaktpunkte. Siehe Bewertungsbogen.

Die Krone weist keine Frässpuren auf, stellt eine glatte, saubere, homogene, polierte Oberfläche dar. Auf der Kroneninnenseite sind keine Fräsreste zu erkennen.

Nach Beendigung der Prüfung weisen weder die Prüfungsarbeiten, die Modelle noch der KBS (Kieferbewegungssimulator) Reste von Verschmutzungen auf.

Zusatzinformationen zur Aufgabenstellung Fertigungsprüfung GP-Teil 2

Arbeitsvorbereitung Betrieb

Achten Sie beim Sägen bitte darauf, dass das jeweilige Stumpfsegment abzuheben ist, ohne zuerst andere Segmente des Zahnkranzes entfernen zu müssen.

Nach dem Sägen legen Sie an den 4 Stumpfsegmenten die Präparationsgrenzen komplett frei. Die Form des Stumpfes darf dabei weder geändert noch gelackt oder mit Härter, Sekundenkleber o.ä. behandelt werden.

(*1) Der **MG / große Verbinder** ist im Modellgussverfahren im Betrieb anzufertigen und ist gegossen, gesandstrahlt und abgetrennt zur Prüfung mitzubringen. Die Ansatzstellen der Gusskanäle dürfen nicht verschliffen sein, dies müssen Sie während der Prüfung erledigen.

(*2) Für die **TiF**-Aufstellung erfolgt im Betrieb das Herstellen geeigneter (verwindungssteifer) Aufstellbasen und die vollständige Modellanalyse, bis auf das Bestimmen der 6er Position. Diese erfolgt nach dem Einstellen der Modelle in den Kieferbewegungssimulator während der Prüfung.

Die Anzeichnungen der Modellanalyse müssen fixiert werden (z.B. Nagellack, Sekundenkleber o.ä.) und müssen bis zur Fertigstellung der Arbeit erhalten bleiben da sonst keine Bewertung erfolgen kann.

(*3) Das **Brückengerüst** ist aus einer NEM-Aufbrennlegierung herzustellen.

Es wird im Betrieb gefertigt, ist entweder gegossen, gesandstrahlt und abgetrennt oder gefräst und aus dem Blank getrennt. Die Ansatzstellen der Gusskanäle bzw. Verbinder dürfen nicht verschliffen sein, dies haben Sie während der Prüfung zu erledigen.

(*4) Das **Scannen** der Modelle für die monolithische Krone erfolgt vor der Prüfung im Betrieb. Mit Zusendung der Einladungsunterlagen zur Prüfung erhalten Sie einen mit der Prüfungsnummer gekennzeichneten USB-Stick, auf dem Sie die Scandaten (Modelle) abspeichern und zur Prüfung mitbringen.

Beim Ausfüllen des Datenblatts zu der Einbettmasse und Legierung (für die Teleskopkrone) achten Sie auf Vollständigkeit.

Für die aufzubrennende Keramik müssen Sie sich eine auf den ausgewählten Brennofen (siehe Anlage: Geräteliste) abgestimmte Brenntabelle besorgen. Es kommt nicht nur darauf an, eine solche Brenntabelle zu besitzen, sondern Sie müssen diese auch lesen können, d.h. wissen welche der aufgeführten Brände für Sie in Frage kommen und die Bedeutung der darin vorkommenden Abkürzungen und Symbole kennen.

Neben den Werkzeugen und den Materialien sind folgende Sachen zum 1.Prüfungstag in die Handwerkskammer zu Köln mitzubringen:

1. KBS (Oberteil, Unterteil, Inzisalnadel und Stützstift für das Oberteil und das Hutgummi sind jeweils mit Prüfungsnummer zu kennzeichnen, ggf. ist der Name des Labors abzudecken.)
2. Alle Modelle, nebst Bißschlüssel für die TiF-Aufstellung. Die Prüfungsnummer ist auf die hintere Sockelfläche aller Modelle und Bißschlüssel lesbar einzugravieren, die Stümpfe bitte in eine separate Schachtel mit Prüfungsnummer legen.
3. Artikulationsgips, zum Einartikulieren der unbezahnten Modelle
4. Musterzahn für die Zahnfarbe (A3). Plastiktüte mit Prüfungsnummer.
5. Kunststoffbox ca. 9 l mit Belüftungslöchern, die Stirnseite = schmale Seite und der Deckel mit der Prüfungsnummer markieren. Die Prüfungsarbeit bleibt bis zur Ausgabe (lt. Terminübersicht) unter Verschluss des Prüfungsausschusses.
6. Datenblatt, Brenntabelle und Sicherheitsdatenblätter, jeweils mit Prüfungsnummer beschriften (Formular Datenblatt und Brenntabelle - siehe Anlage)

Dokumentation

Alle Prüfungsstücke sind vor der Prüfung im Betrieb/Schule zu planen, während der Prüfung zu protokollieren und zu bewerten.

Hierzu werden Ihnen seitens der Innung entsprechende Formulare/Bögen zur Verfügung gestellt.

Prüf- und Messmethodik

Sämtliche Kontakte werden mit einer Prüffolie von 8µm Stärke kontrolliert.

Approximale Kontakte: Hier muss diese Folie mit spürbarem Widerstand, ohne aber zu reißen, durch den Kontaktbereich gezogen werden können.

Okklusale Kontakte: Die Folie muss gleichermaßen von der Restbezahnung wie von der von Ihnen angefertigten Arbeit in Zentrik oder ggf. bei der dynamischen Okklusion festgehalten werden.

Sämtliche Bewertungsbögen mit allen Kriterien, welche die Prüfer zur Bewertung nutzen, finden Sie auf: <https://www.zik.de/gesellenpruefung.html>

Prüfungsablauf

Beachten Sie die Bestimmungen der Gesellenprüfungsordnung.

Um Missverständnisse zu vermeiden, müssen alle Modelle und Arbeiten für die Aufsicht bzw. den Prüfungsausschuss auf dem Arbeitstisch liegen. Das gilt auch für die Pausen. Es sind keine Zweitmodelle, Anschauungsmodelle, Musterarbeiten, schriftliche Unterlagen o.ä. erlaubt. (Ausnahme: Zeitplan)

Es dürfen keine zusätzlichen Dublierformen angefertigt werden.

Vor Beginn der Prüfung werden die Markierungen an den Stümpfen ggf. Modelle von der Aufsicht vorgegeben und anschließend von Ihnen selbst vorgenommen.

Ferner ist am Ende eines jeden Prüfungstages auf einem Protokollformular der Arbeitsfortschritt festzuhalten. Das Formular wird von der Aufsicht gegengezeichnet. Alle Arbeiten, Modelle, Hilfsmittel (z.B. auch Vorwälle) verbleiben am Arbeitsplatz.

Achtung:

Täuschungsversuche oder Unpünktlichkeit **können** den Ausschluss von der Gesellenprüfung zur Folge haben.

Handys, Smartwatches, Kameras und jegliche Art von Fotoapparaten oder sonstige elektronische Geräte, auf denen Daten oder Bilder geladen, betrachtet bzw. abgespeichert werden können, sind verboten.

Zu widerhandlungen führen zum Prüfungsausschluss.

Materialien und Werkzeuge

Alle für die Arbeiten erforderlichen Materialien wie Modellierwachs, Muffelringe, Einbettmasse, die Legierung (für die Teleskopkrone) sowie Schmelztiegel der Firma Heraeus/Kulzer mit der Artikelnummer 64500685 etc. sind vom Prüfling mitzubringen.

Ebenfalls alle erforderlichen Modellierinstrumente, Zangen, Schleifkörper, Fräsen, Gummipolierer, etc.

Alle Elektrogeräte, die Sie evtl. in die HWK mitbringen, müssen ein aktuell gültiges Elektroprüfsiegel (E-Check) haben. Bei einem Neugerät bis zu zwei Jahren genügt die Rechnung.

Arbeitsschutz, Sicherheitsdatenblätter

Achten Sie dringend auf die Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz, da sonst ebenfalls der Ausschluss von der Gesellenprüfung droht (Kittel mit langen Armen, Schutzbrille, Absauganlage etc.).

Um im Falle eines Unfalls zielgerichtet handeln zu können und die dazu notwendigen Informationen verfügbar zu haben, werden die Sicherheitsdatenblätter einiger Werk- bzw. Hilfswerkstoffe benötigt.

Dazu zählen die Sicherheitsdatenblätter (beschränkt auf die Seiten mit den P-Sätzen (veraltet: S-Sätze)

- aller Isolierflüssigkeiten
- des Sekundenklebers oder sonstiger flüssiger Klebstoffe
- aller Monomere und Polymere der verwendeten Kunststoffe
- der Einbettmasse (Pulver und Flüssigkeit)

Heften Sie die Sicherheitsdatenblätter in einem Schnellhefter ab, der mit der Prüfungsnummer gekennzeichnet ist und geben diesen am 1. Tag der Fertigungsprüfung ab.

Gussgeräte / Keramikbrennöfen / Handstücke

Es müssen keine Handstücke mitgebracht werden, da im Prüfungslabor vorhanden – auch für Linkshänder!

Bitte melden Sie sich **DIREKT** in der Geschäftsstelle der Zahntechniker-Innung Köln – mindestens 10 Tage vor Prüfungsbeginn - wenn Sie einen Linkshänder-Platz / -Handstück benötigen.

Geräteliste / Übersicht Laborausstattung (siehe Anlage)

Von der Zahntechniker-Innung-Köln wird gestellt

1. für alle Modelle STL- Dateien, Bisschlüssel (TiF)
2. USB-Stick für Modelscan (monolithische Krone)
3. das Leerformular der Datenblätter zu der Einbettmasse, Legierung und Brennwerttabellen
4. die Bögen für Dokumentation (Planung, Protokollierung, Bewertung) und das Tagesprotokollformular

Prüfungslabor: Handwerkskammer zu Köln, Köhlstraße 8, 50827 Köln