

# Die herausnehmbare Teilprothese

# Herausnehmbare Zahnersätze



herausnehmbare  
Teilprothese



herausnehmbare Brücke

# Definition

Die herausnehmbare Teilprothese ist ein, auf dem Restgebiss verankerter (abgestützter), durch Patient entfernbare Zahnersatz. **Sie braucht mehr Platz** als die natürliche Zähne.

# Herausnehmbare Teilprothese

Kunststoff (Akrylat) Prothese

Modellgussprothese

mit Klammerverankerung

mit Präzisionsverankerung

( Geschiebe, Druckknopf u.s.w.)



# Die Modellgussprothese

(Definition)

Die Modellgussprothese ist eine auf dem Restgebiss **abgestützte**, und verankerte Teilprothese. Deren Halte-, Stütz-, Verbindungs- und Basiselemente werden in einem Stück gegossen.

**Die herausnehmbare Teilprothese**

**Teile der Teilprothese**

# Teile der Teilprothese

- Kunstzähne
- Kunstgingiva
- Basis
- Verankerungselemente



# Kunstzähne



Aktiver Teile der Prothese

Kau

Ästhetische

Phonetische

} Funktion

Auswahl der Kunstzähne

Frontzähne

Praemolaren und Molaren



# Frontzähne

Ästhetische }  
Phonetische } Funktion

Form und Grösse (Nachbarzähne evtl.  
Antagonisten)

Subtotale Fälle (siehe Zahnauswahl bei  
Anfertigung der Totalprothese)

# Praemolaren und Molaren

Kaufunktion

Beinflussende Faktoren

Abstützung der Prothese

Zustand des zahnlosen Kieferkammes

Zustand der okklusalen Fläche der Restzähne

Saggitale und horizontale Reduktion der  
Okklusalfäche der Kunstzähne



# Kunstgingiva

Hält die Kunstzähne

Ersetzt den fehlenden Processus Alveolaris

Material: rosafarbiger Kunststoff

Kunstgingiva - Farbschlüssel

# Basis

Direkter Kontakt mit dem, mit fester Schleimhaut bedeckten, Kieferabschnitt

Aufgabe:

- fasst die Prothesenteile in einer Einheit zusammen
- verteilt die Kaukräfte auf die klammertragenden Zähne und auf das Schleimhaut-Knochenfundament  
(Abstützungsrolle: dental, dento-mucosal, muco-dental)
- Verhindert horizontale Bewegung der Prothese  
(Verankerungsrolle)

# Basis

Material

Kunststoff

Metall



# Metall

## Vorteil

Hart, elastisch (reduzierbar)

Temperaturleistungsfähigkeit gut

Hygiene

Mit Klammersystem in einem Stück gegossen



## Nachteil

Korrektur schwer

Schwer unterfütterbar

Die Haftung ist schlechter

Gewicht

Technisch komplizierte Herstellung

Teuer

# Kunststoff

## Vorteil

Gewicht

Die Haftung ist besser

Korrektion ist leicht möglich

Einfach unterfütterbar

Technisch einfach

Billig

## Nachteil

Nicht elastisch

**Nicht reduzierbar**



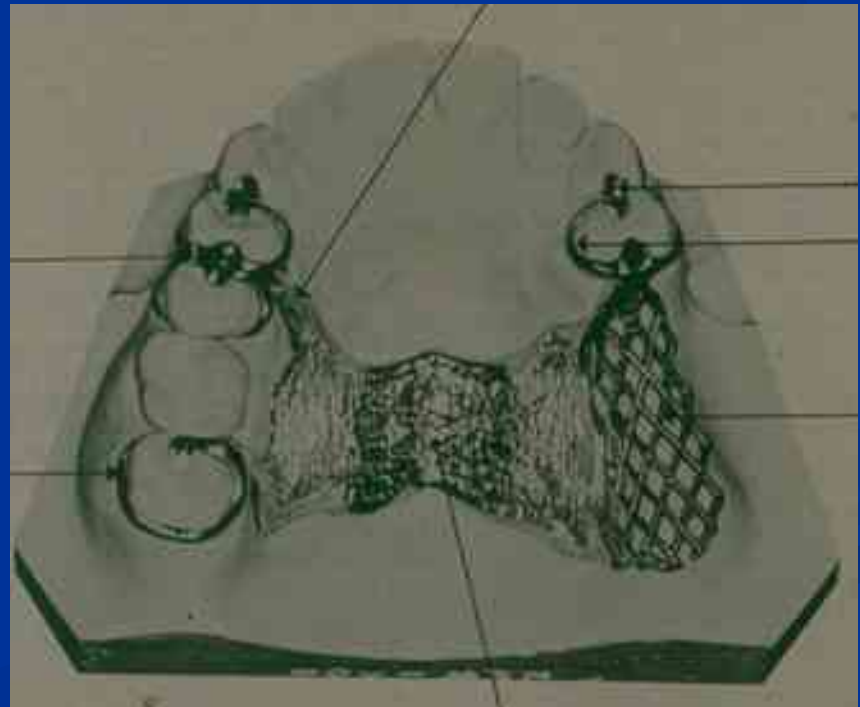
# Teile der Basis

Sattel

Verbindungselemente

Major konektor

Minor konektor





# Sattel

Hält die Kunstgingiva und die Kunstzähne  
→ Obligate Funktion

Übergibt den Kauindruck auf den Kieferkamm  
(Abstützungsabhängig) → Fakultative Funktion

Stabilisation (Verankerung) gegen horizontale  
Kräfte (Abstützungsabhängig)  
→ Fakultative Funktion

# Die Planung der Sättel

Ausdehnung und Form der Sättel bestimmt die Ausdehnung und Form mit der festen Schleimhaut bedeckten zahnlosen Kieferkämme

Schaltsattel (Zwischenlücke)

Freiendsattel (Freiendlücke)

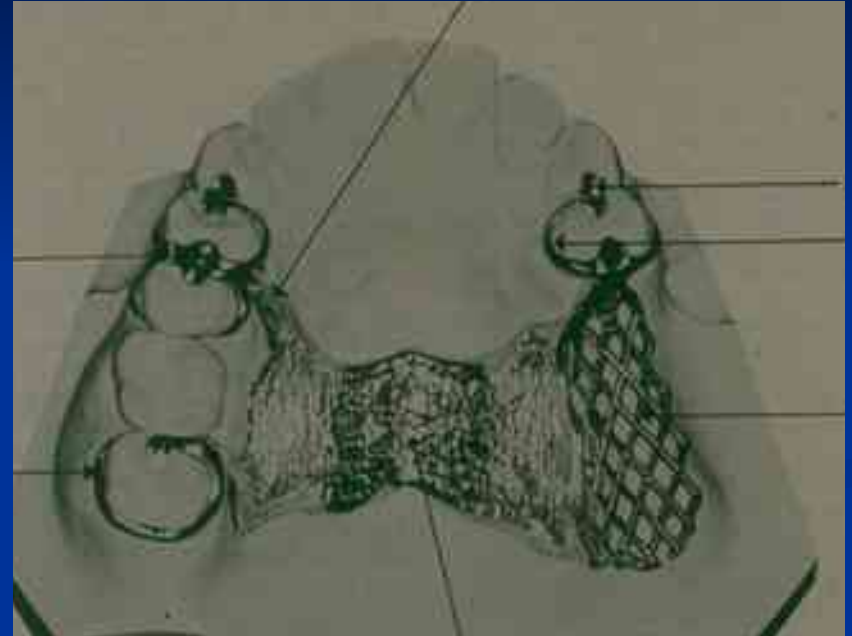
Kombiniert



# Verbindungselemente

## Aufgabe

- Verbindung der Sättel
- Sicherung der starren Einheit der herausnehmbaren Teilprothese (Obligate Funktion)
- Abhängig von Abstützungsart des Zahnersatzes nehmen sie in deren Abstützung und Verankerung teil (Fakultative Funktion)



# Verbindungselemente

## Die Ausdehnung und Form der Verbindungselemente bestimmen

- Abstützungsart des Zahnersatzes
- Restgebißsituation (Abstützungsmöglichkeit)
- Klinische anatomische Gegebenheiten  
der Kiefer (Ober – Unterkiefer)
- Material der Basis, der Konnektorteile

Verbindungselemente

# Abstützung

Übertragung der vertikalen Komponenten der Kaukraft auf die Zähne und auf das Schleimhaut - Knochenfundament.

Abstützungsmöglichkeiten der herausnehmbaren partiellen Prothesen

- Dental (parodontal gelagert)
- Mucosal (gingival gelagert)
- Dento – mucosal, muco-dental (gemischt gelagert)

Verbindungselemente

## Die Hauptprobleme bei gemischt gelagerten Prothesen

Unterschied zwischen Zahnintrusio  
(0.02 – 0.06 mm) und

Resilienzwert der Kieferkammschleimhaut  
(0.1 – 0.6 mm)

## Verbindungselemente

Der Unterschied zwischen der physiologischen Beweglichkeit des Klammerzahnes und der Einsinkmöglichkeit des Prothesensattels in das Schleimhauttegument stellt letztlich das zentrale biostatische Problem der Eingliederung von Teilprothesen mit Freiendsätteln oder großen Schaltlücken dar.

# Verbindungselemente

Das Bemühen, durch entsprechende Abstützung und Basisgestaltung einen Belastungsausgleich und eine optimale Lastenverteilung zwischen Restgebiss und prothesentragendem Tegument zu erreichen, durchzieht wie ein roter Faden die Lehre der Teilprothetik (*Singer*).



# Verbindungselemente



Verbindungselemente

# Mucosale Abstützung

und deren Folge



-Parodontal od.  
teilweise abgestützte  
partielle Prothese

Verbindungselemente

## **Nachteile der gingival gelagerten herausnehmbaren Teilprothese**

Unkontrollierte Prothesenbewegung

Kieferkammatrophy

Klammerschädigung

Schädigung des marginalen Parodont

Zahnverlust

# Verbindungselemente

## Die Ausdehnung und Form der Verbindungselemente bestimmen

- Abstützungsart des Zahnersatzes
- Restgebißsituation (Abstützungsmöglichkeit)
- Klinische anatomische Gegebenheiten  
der Kiefer (Ober – Unterkiefer)
- Material der Basis der Konnektorteile

Verbindungselemente

**Planung der Konnektorteile**

So stark wie nötig und  
so einfach wie möglich

Verbindungselemente

# Planung der Konnektorteile

## Allgemeine Planungsrichtlinie

Material – Technologie

Schutz des Parodont

Linienführung

Ausdehnung

Verbindungselemente

**Die Ausdehnung der  
Konnektorteile hängt  
binnen der Grenze der  
Steifheit und von deren  
Teilnahme in der  
Abstützung ab.**



Verbindungselemente

## Dentale Abstützung (1A, 1B, Klasse)

Auf dem Oberkiefer

Auf dem Unterkiefer

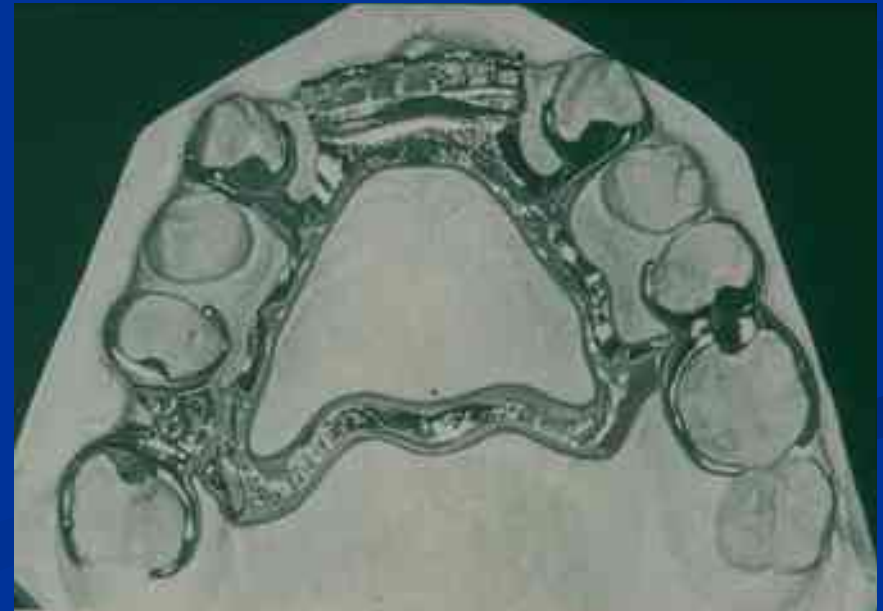
} nur Verbindungsrolle

Skelettierte Transerversal-  
verbindung

### Indikation

Schaltlückengebiss

(mit Fronzahnverlust)



# Verbindungselemente

## Dentale Abstützung (Klasse 1A, 1B)

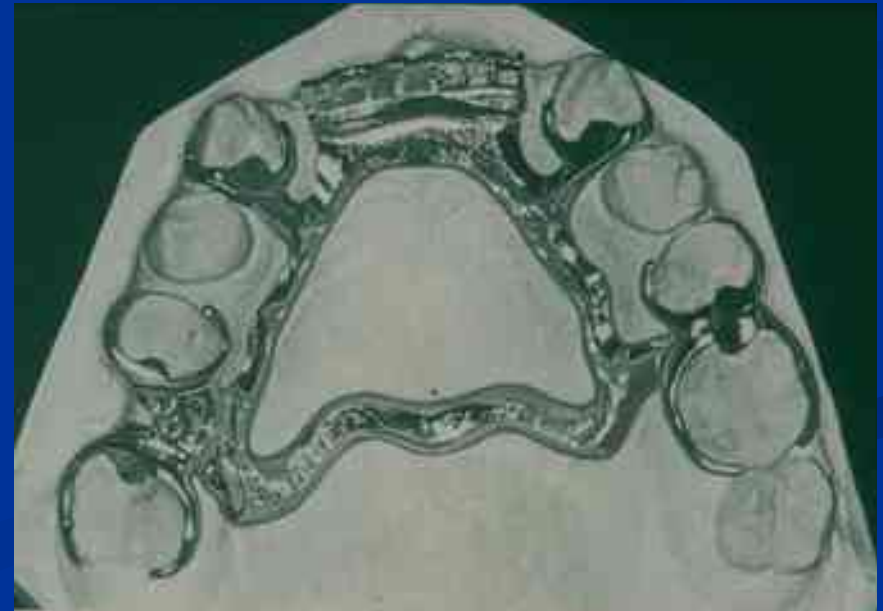
### Vorteil:

Kleinflächige Gaumenbedeckung

Mögliche Aussparung des Torus palatinus

### Nachteil:

- Teilweise Bedeckung der Rugae palatinae
- Unbequeme Profildicke bei ausreichender Bügeldimensionierung



Verbindungselemente

# Dentomucosale Abstützung

(Klasse 2A, 2B)

Oberkiefer

Reduzierung

Mesial (Rugae Palatinae)

- Geschmack – Sprechfunktion  
(zweites Artikulationsgebiet)
- Tastraum der Zunge
- Kaudruckaufnahmefähigkeit der schrägen Flächen

Distal

- Brechreiz



## Verbindungselemente

### **Transversalband (Schmetterlingsform)**

Breiter als 8 mm (12 – 15 mm)

Dünn (0.6 mm)

### **Indikationen**

Freiendlücken; ein/beidseitig verkürzte Zahnreihen ohne Frontzahnverlust



Verbindungselemente

## Transversalband (Schmetterlingsform)

### Indikationen

Durch Schaltlücken unterbrochene Zahnreihen  
ohne Frontzahnverlust (1A)



# Verbindungselemente

## Transversalband

### Vorteile:

- Mitübertragung von Kaudruckkomponenten
- Unbedeckt lassen des funktionell wichtigen Gebietes der Gaumenfalten
- Störungsfreie Inkorporation durch Lage im dorsalen Gaumenbereich und relativ flache Höhenprofilierung

### Nachteile:

- Nicht universell anwendbar
- Relativ großflächige Gaumenbedeckung

Verbindungselemente

# Dentomucosale Abstützung

(Klasse 2A, 2B)

Oberkiefer

Reduzierung

Distal

- Brechreiz

Hufeisenverbindung



Verbindungselemente

# Dentomucosale Abstützung

(Klasse 2A, 2B)

Hufeisenverbindung

## Indikation

- Notwendiger Ersatz von Front und
- Seitenzähnen
- Ausgeprägter Torus palatinus





# Verbindungselemente

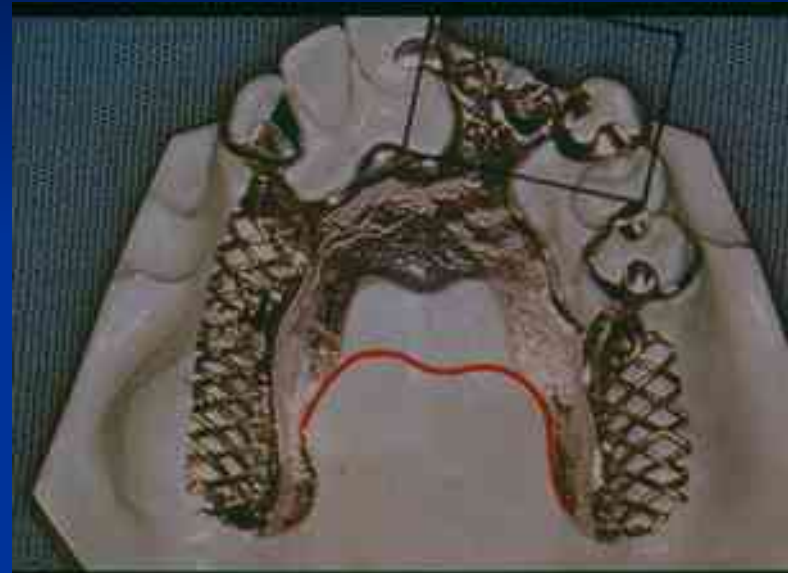
## Hufeisenverbindung

### Vorteile:

- Universell anwenbar
- Keine Bedeckung des dorsalen Gaumenbereiches (Brechreiz)

### Nachteile:

- Bedeckung der funktionell wichtigen anterioren Gaumenanteile
- Keine Kraftübertragung auf das Gaumengewölbe
- Parodontalhygienisch ungünstig



# Verbindungselemente

## Muco-dentale Abstützung

### (Klasse 2A/1, 3)

#### Oberkiefer

Je reduzierter das Restgebiss ist,  
desto größer wird die Basis

#### Vollplatte

##### Indikation:

Reduziertes Restgebiss

##### Vorteile:

Günstige Kaudruckverteilung auf das Gaumengewölbe  
Verbesserung des Prothesenhaltes durch Adhäsion  
und Kohäsion

##### Nachteil:

Großflächige Gaumenbedeckung



# Verbindungselemente Unterkiefer

## Lingualbügel

Nur Verbindungsrolle (Unabhängig von der Abstützungsart der herausnehmbaren partiellen Unterkieferprothese)

0.2 – 1 mm Abstand zur Gingiva Propria (Folieren)



# Verbindungsel Unterkiefer

## Lingualbügel

Vertikale Abstand zur Gingiva marginalis **5mm**



Verbindungselemente

# Unterkiefer

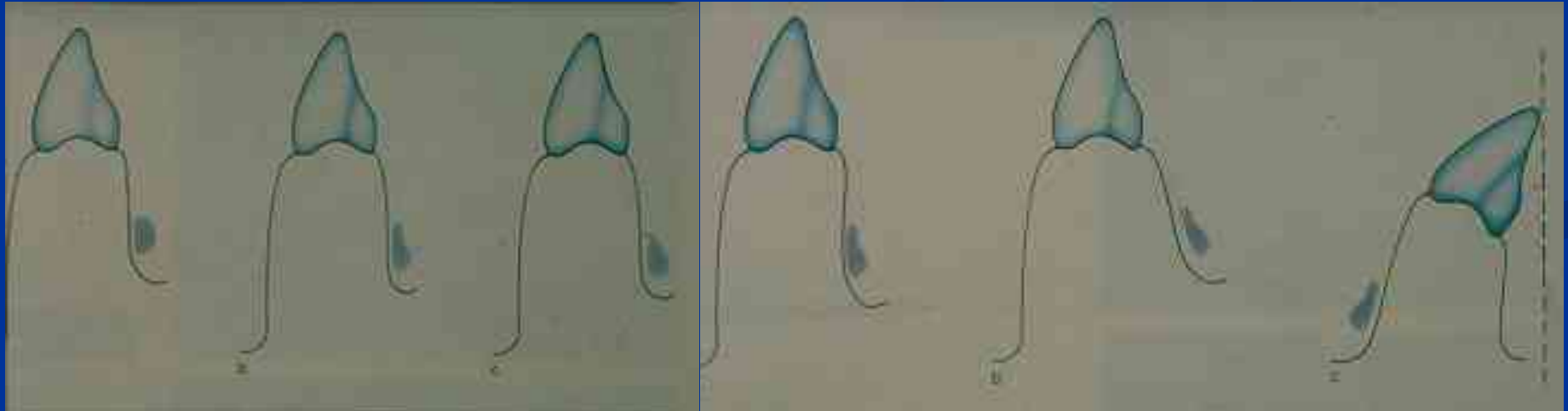
## Lingualbügel

Steifheit gegen Biegung und Torsion

Profil (L od. Halbbirnenförmig)

(4mm breit, 2mm dick)

0.2 – 1 mm Abstand zur gingiva Propria (Folieren)



Verbindungselemente

# Die kleinen Verbindungselemente (Klammerstiele)

## Aufgabe

- Übertragung, der an den Prothesensätteln angreifenden Kräfte auf die Elemente der Klammern



# Verbindungselemente

## Die kleinen Verbindungselemente (Klammerstiele)

### Planung

- Die Strecke zwischen Klammerauflage und grossem Verbinder auf kürzesten Wege überbrücken
- Bilden mit grossem Verbinder  $90^\circ$ -Winkel



# Verbindungselemente

## Die kleinen Verbindungselemente (Klammerstiele)

### Planung

Zwischen den Sattel und kleinen  
Verbindern, zwischen zwei  
Verbindern minimum  
5mm Abstand

