

**Die herausnehmbare Teilprothese**

**Verankerungselemente**

# Verankerungsmöglichkeiten der herausnehmbaren Teilprothese

Starr

Beweglich

Federnd (Langer Klammerstiel)

(Drahtklammer)

Gelenkartig (Gelenke)

# Klammern

Verankerungs- und Abstützungselemente  
der herausnehmbaren Teilprothese

## Typen

Drathklammer

Gegossene Klammer

## Sinn und Zweck der diagnostischen Vermessung durch den Zahnarzt

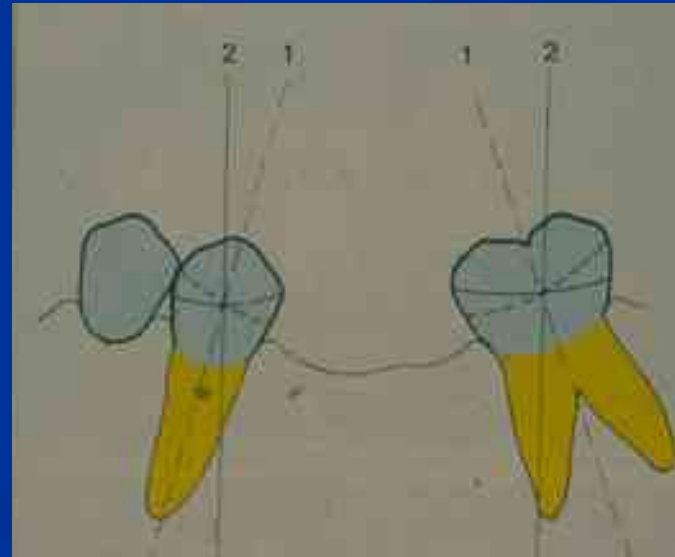
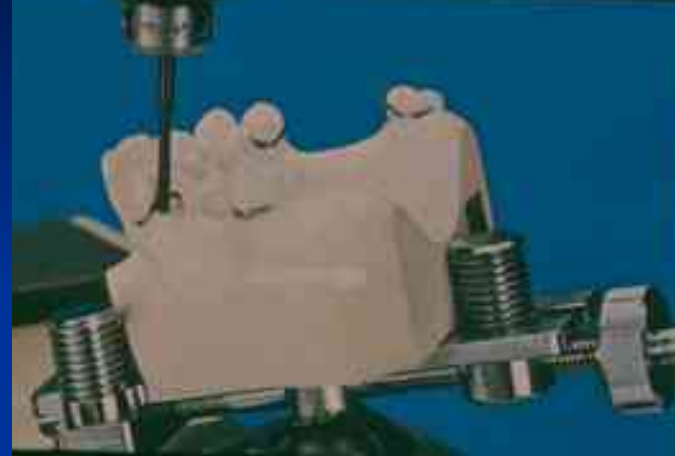
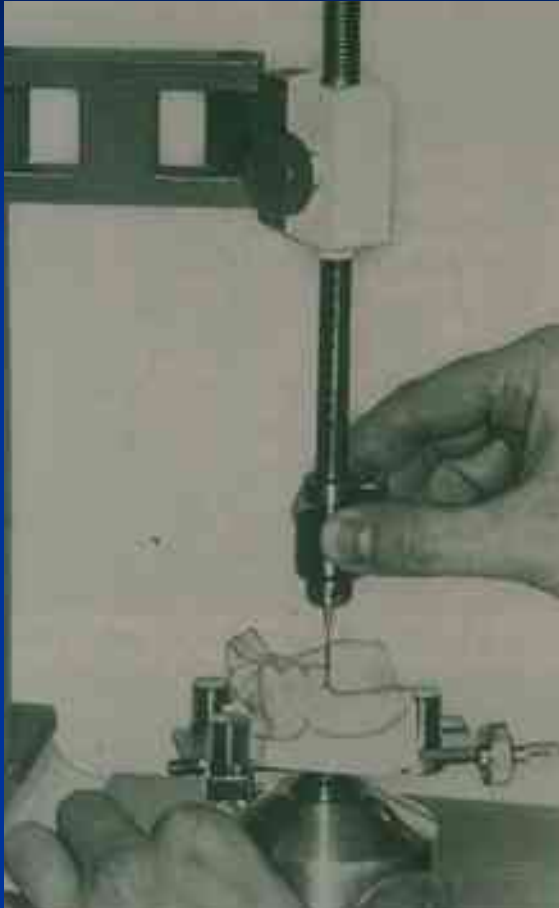
- Festlegung der günstigen Einschubrichtung
- Auffinden unter-sich-gehender Stellen
- Erkennen konstruktiv ungünstiger Knochen- und Schleimhautverhältnisse
- Erkennen ästhetisch notwendiger Korrekturen

# Parallelometer

Instrument, mit dem die Parallelität verschiedener Zahnoberflächen und Kieferabschnitte festgestellt werden kann

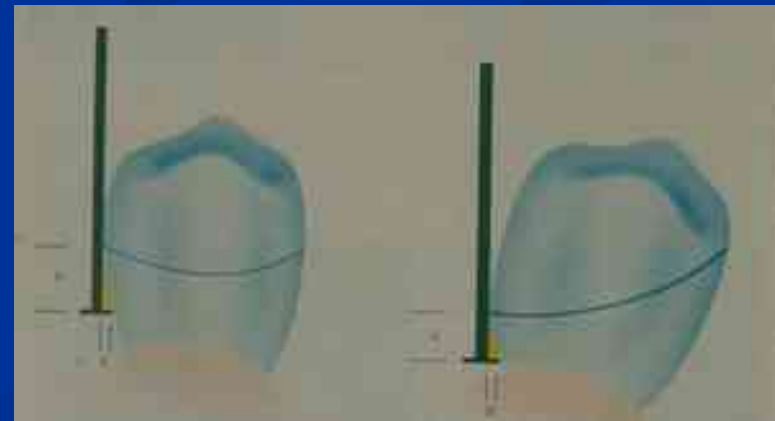
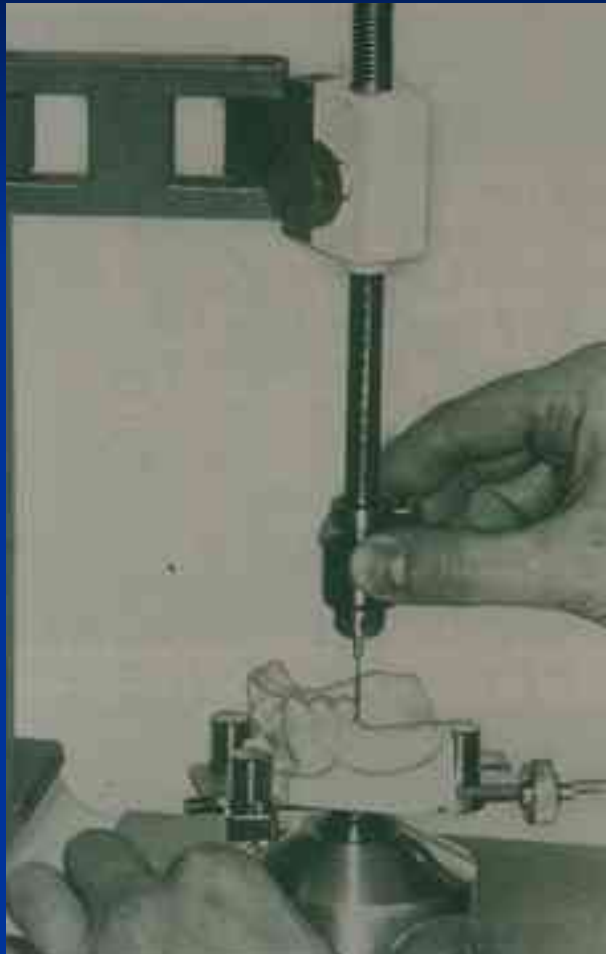
Die herausnehmbare Teilprothese

# Parallelometer



Die herausnehmbare Teilprothese

# Parallelometer



# Drahtklammer

## Vorteile der Drahtklammer:

- Kleinflächige Anlage am Klammerzahn
- Aufgrund des runden Drahtquerschnittes ist die Auflagefläche der Drahtklammer am Zahn gegenüber der flächig anliegenden Gußklammer wesentlich geringer.

Daraus ergeben sich Vorteile in kariesprophylaktischer Hinsicht.



# Drahtklammer

## Vorteile der Drahtklammer:

- Ästhetisch günstige Verlaufsform
- Hohe Elastizität der Drahtklammer ermöglicht es, die Klammerarme durch beide gingivale Quadranten verlaufen zu lassen: Ästhetischer Vorteil im Front- und Prämolarenbereich

# Drahtklammer

## Nachteile der Drahtklammer:

- Unzureichende Passform

(Auch bei größter Sorgfalt ist es nicht möglich, eine Drahtklammer so zu biegen, daß sie nach Eingliederung des Zahnersatzes dem Klammerzahn völlig passiv anliegt.)

# Drahtklammer

## Nachteile der Drahtklammer:

- Unzureichende körperliche Fassung des Zahnes.

(Die Flexibilität des Klammerarmes ermöglicht gegenüber einer gegossenen Klammer nur eine unzureichende körperliche Umfassung des Zahnes. Drehungen des Zahnes innerhalb der Klammer können die Folge sein.)

Die herausnehmbare Teilprothese

# Drahtklammer

## Nachteile der Drahtklammer



Das starre Abstützungsprinzip ist sowohl in der Modellgußprothetik als auch bei aufwendigen Prothesenkonstruktionen heute das Mittel der Wahl und hat sich in der Praxis durchgesetzt. Die klinischen Erfolge mit den verschiedenen starren Abstützungssystemen, sei es in Klammer- oder Schienenform, den unterschiedlichen Teleskopsystemen oder Stegkonstruktionen untermauern die Gültigkeit dieses Prinzips

## Vorteile der starren Abstützung des

### Prothesensattel :

- Einfache und übersichtliche Konstruktion
- Einfache Herstellung
- Höhere Kauleistung möglich ( Starr abgestützter - gegenüber beweglich mit dem Restgebiß verbundener Prothesensättel)
- Biologisch günstige Druckverteilung auf Restgebiß und Kieferkamm

# Gußklammer

## Vorteile der Gußklammer:

- Axiale Belastung des Klammerpfeilers bei dentaler Abstützung der Gußklammer
- Sichere körperliche Fassung des Klammerpfeilers
- Geringe Deformierbarkeit und ausreichende Stabilität
- Exakte Paßform

# Gußklammer

Eine zweckmäßig konstruierte Gußklammer muss statisch folgende Forderungen erfüllen:

1. Abstützung (support)
2. Schubverteilung (bracing)
3. Retention (retention)
4. Reziproke Wirkung (reciprocation)
5. Körperliche Fassung (encirclement)
6. Passivität (passivity)



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**Schubverteilung:** (Klammeroberarm)

Stabilisierung der Prothese gegen horizontal angreifende Kräfte



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**Retention:** (Klammerunterarm)

Gegen die vertikalen abhebenden Kräfte



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Reziproke Wirkung:

Jedes auf einen Zahn  
einwirkendes Kraftmoment  
wird durch ein  
gleich großes  
entgegengesetztes  
Kraftmoment (Widerlager)  
neutralisiert



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**Körperliche Fassung:** ( mehr als 180°)

Ein herausdrehen des Zahnes aus der Klammer kann auf diese Weise verhindert werden



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Passivität:

Im Ruhezustand muss die Klammer völlig spannungsfrei (bleitot) dem Zahn anliegen

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Abstützung:

(Okklusale Auflage)

Überträgt Kaukräfte auf das Parodontium der Klammerzähne

Verhindert eindeutig ein Absinken der Prothese

Sichert die Räumliche Relation der Prothese



# Gußklammer

## Auswahl der Gußklammer

Statischen Gesichtspunkte

Anatomische Gegebenheiten der Zähnen

Front – Seitenzahn

Ästhetische Gesichtspunkte

In welchem gingivalen Quadranten liegt ein

Retentionsfeld

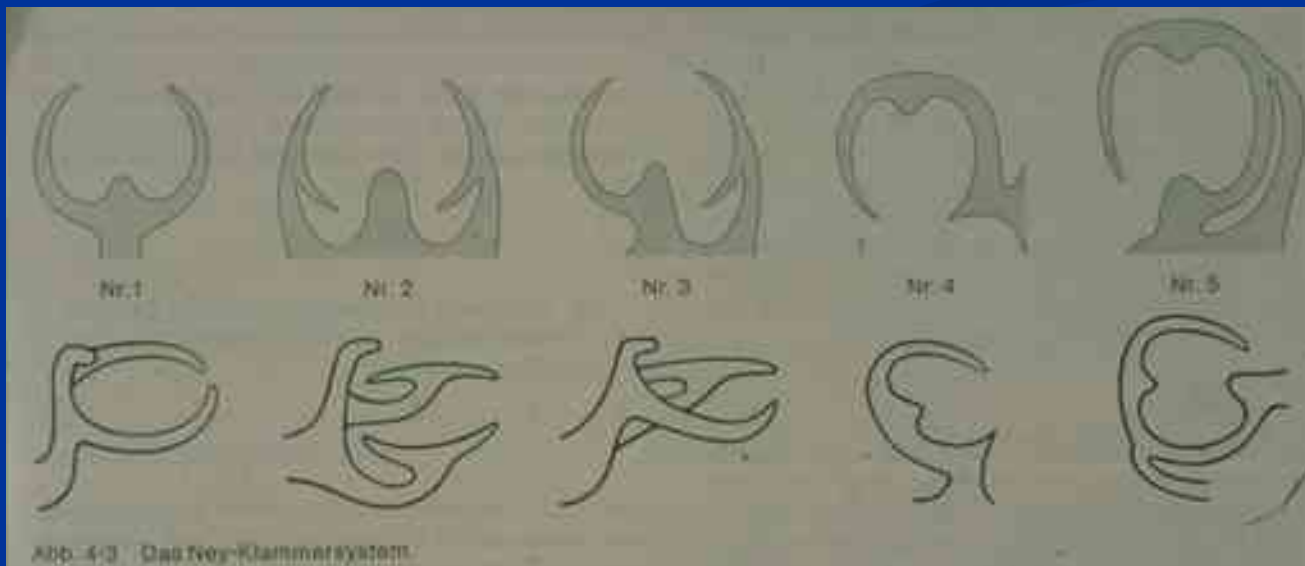
Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

Zwei Hauptformen:

Umfassende Klammer

Geteilte Klammer





Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**E Klammer** (Akkers Klammer, Nr. 1 nach Ney)



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**E Klammer** (Akkers Klammer  
Nr. 1 nach Ney)



## Vorteile:

- Einfache und übersichtliche Klammerkonstruktion
- Parodontalhygienisch günstige Verlaufsform
- Erfüllung aller an eine Klammer gestellten Anforderungen (insbesondere sichere Abstützung und körperliche Passung)

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**E Klammer** (Akkers  
Klammer,  
Nr. 1 nach Ney)



## Nachteile:

- Ästhetisch unbefriedigend bei Anwendung im sichtbaren Bereich
- Keine universelle Anwendbarkeit

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**E Klammer** (Akkers Klammer,  
Nr. 1 nach Ney)



## Indikationen:

- Schaltlücken im Seitenzahnbereich
- Einzelstehende Molaren

## Nebenformen:

Umgekehrte E Klammer

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Die Ringklammer

(Nr. 5 nach Ney)

### Vorteile:

- Sichere körperliche Fassung des Pfeilerzahnes
- Bestmögliche axiale Belastung (auch gekippt stehende Pfeiler)

### Nachteile:

- Relativ geringes Retentionsvermögen
- Großflächige Zahnbedeckung



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

Die Ringklammer

(Nr. 5 nach Ney)



**Indikation:**

Einzel – gegebenenfalls gekippt stehende –  
möglichst symmetrisch in beiden  
Kieferhälften angeordnete Molaren

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Back-Aktion Klammer

(Modifizierte Einarm Klammer,  
Nr. 4 nach Ney)



## Indikation:

Einzel – gegebenenfalls gekippt stehende –  
möglich symmetrisch in beiden  
Kieferhälften angeordnete Molaren



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Back-Aktion Klammer

(Modifizierte Einarm

Klammer, Nr. 4 nach Ney)

## Vorteile:

- Ausreichende Retention bei geringer  
Unterschnittstiefe
- Ästhetisch günstige Verlaufsform
- Sattelferne Abstützung von Freiendsattel





Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Back-Aktion Klammer

(Modifizierte Einarm  
Klammer, Nr. 4 nach Ney)



## Nachteile:

- Parodontalhygienisch ungünstige Verlaufsform des kleinen Verbinders
- Geringe Absteifung gegen Horizontalschub
- Geringe reziproke Wirkung

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

## Back-Aktion Klammer

(Modifizierte Einarm Klammer,  
Nr. 4 nach Ney)



## Indikation:

- Ein-/beidseitig verkürzte Zahnreihe  
(insbesondere im Unterkiefer mit  
endständigen Praemolaren)

# Gußklammer

**Bonwill Klammer (Doppel E)**

**Vorteile:**

- Erfüllung aller Forderungen an eine Klammer in statischer Hinsicht
- Günstige Erweiterungsmöglichkeit der Prothese nach Verlust eines der beiden umklammerten Pfeilerzähne



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**Bonwill Klammer (Doppel E)**



## Nachteile:

- Ästhetisch ungünstiger Klammerverlauf
- Großflächige Bedeckung der Klammerzähne

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

Bonwill Klammer (Doppel E)

**Indikation:**

Die Abstützung innerhalb einer vollbezahnten Zahnreihe oder einer Zahngruppe im Molaren oder Praemolarenbereich



Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

Geteilte Klammern (Roach)



## Vorteile:

- Ästhetisch günstige Verlaufsform
- Primär relativ gute Retention auch bei flachem gingivalen Retentionsfeld

## Nachteile:

- Parodontalhygienisch ungünstige Verlaufsform
- Unsichere körperliche Fassung der Pfeilerzähne

Die herausnehmbare Teilprothese

# Gußklammer

**Geteilte Klammern (Roach)**

**Indikation:**

Frontzähne und Praemolaren in Oberkiefer mit schwach ausgebildetem gingivalen Retentionsfeld



# Die herausnehmbare Teilprothese





**Der Nutzeffekt einer Prothese ist in hohem Maße davon abhängig, ob es gelingt, die über die Prothese auf das Kauorgan einwirkenden Kräfte in physiologisch tragbaren Größen zu halten. Hierfür ist einerseits die richtige Einschätzung der individuellen Belastbarkeit des jeweiligen Restgebisses z. B. parodontal resistentes oder parodontal geschädigtes Gebiß, andererseits die Analysierung der angreifenden Kräfte sowie die Kenntnis ihrer Wirkung auf Prothese und Prothesenlager Voraussetzung.**