

**Referent/in**

Frühauf, Joachim (Mauer DE)  
Frühauf Armprothetik GmbH

**Titel**

Geht's auch ohne TMR und Osseointegration? Beispiel einer myoelektrischen transhumeralen Versorgung ohne TMR und Osseointegration

**Coauthors**

Stefan Frühauf

**Zusammenfassung**

Einführung: Der Vortrag beschreibt den Versorgungsverlauf einer traumatisch bedingten transhumeralen Oberarmamputation mit einem mittellangen Oberarmstumpf nach den Vorgaben des Qualitätsstandards im Bereich Prothetik der oberen Extremität.

**Hintergrund**

Hintergrund Bei der Anamnese wurden Erwartungen und Wünsche des Anwenders an die Passform und den funktionellen Einsatz der Prothese ermittelt und dokumentiert. Die wichtigste Vorgabe war, dass für die Schaftanpassung und funktionelle myoelektrische Steuerung der Prothese keine weiteren operativen Maßnahmen erfolgen sollten. Die elektronischen Funktionen der Prothese sollten mit 2 Elektroden gesteuert werden. Zur Fixierung der Prothese am Oberarm sollte kein zusätzliches Bandagen-System verwendet werden.

**Material Methode; Durchführung/ Prozess**

Methodik: Basis der Funktionssteuerung waren zwei Elektroden, die durch den Bizeps /Trizeps erfolgten. Folgende Prothesenkomponenten sollten gesteuert werden:

- multiartikulierendes Handsystem
- elektronische Drehsteuerung der Hand
- elektronisch gesteuertes Ellenbogensystem

Bei der Konstruktion und Anpassung der Schafttechnik wurde ein individuell gefertigter HTV-Silikon Liner mit Pin-Lock angefertigt. Folgende Vorgaben waren zu erfüllen:

- bandagenfreies Schaftsystem
- keine Bewegungseinschränkung der Schulter
- Rotationsstabilität auch unter Last

- hoher Tragekomfort

### **Ergebnisse**

Ergebnisse: Der Anwender konnte alle verfügbaren Prothesenfunktionen mit den zwei Bizeps -Trizeps Signalen in jeder Alltagssituation zuverlässig ansteuern. Durch die individuelle Software- Abstimmung des multiartikulierenden Handsystems war die Auswahl aller verfügbaren Griffvarianten möglich. Die Anpassung der individuellen HTV Silikon-Liner Technik ermöglichte dem Patienten im Arbeitsalltag eine Tragezeit bis zu 10 Stunden. Lediglich bei sehr hohen Temperaturen besteht die Gefahr, dass der Silikon Liner einmal am Tag gesäubert und neu fixiert werden musste. Die Pflege der Haut und des Liners waren wichtige Faktoren, die vom Anwender täglich durchgeführt werden mussten.

### **Diskussion/ Schlussfolgerung; Fazit für die Praxis**

Schlussfolgerung: Die Entscheidung des Anwenders/ der Anwenderin für eine Osseointegration oder TMR- Versorgung ist immer individuell zu betrachten. Beide Versorgungen erfordern operative Eingriffe, die Risiken beinhalten können und über mehrere Monate und teilweise auch Jahre eine sehr hohe Disziplin und Motivation des/der Patienten/in erfordern.

Alternativ ist die Anpassung einer myoelektrischen Oberarmprothese ohne diese Maßnahmen möglich, wenn die Stumpsituation und die myo Potentiale für eine Zwei-Elektroden-Lösung vorhanden sind. Funktionell betrachtet können auch mit dieser Variante alle Prothesenfunktionen ausgeschöpft werden, lediglich eine simultane Steuerung ist nicht durchführbar.

### **Literaturreferenzen**

-