

# All-on-4®: Feste Zähne auf 4 Implantaten

Früher galt die Regel, dass nur mit 6-8 Implantate eine stabile Abstützung für feste Zähne bei Zahnlosigkeit möglich ist. Das [All-on-four-Konzept®](#) widerlegt diese These: auch mit 4 Zahnimplantaten ist es sicher, einen zahnlosen Kiefer mit festen Zähnen zu versorgen. Die 4 Implantate beim [All-on-four-Konzept®](#) nutzen das meist noch günstige Knochenangebot in vorderen Kieferabschnitt. 2 Implantate sitzen im Frontbereich, die beiden anderen Implantate werden weiter hinten schräg platziert, mit der Implantatspitze nach vorne gerichtet. Dadurch wird das Knochenangebot unterhalb der Kieferhöhle im Oberkiefer und über dem Hauptnerv im Unterkiefer voll ausgenutzt.

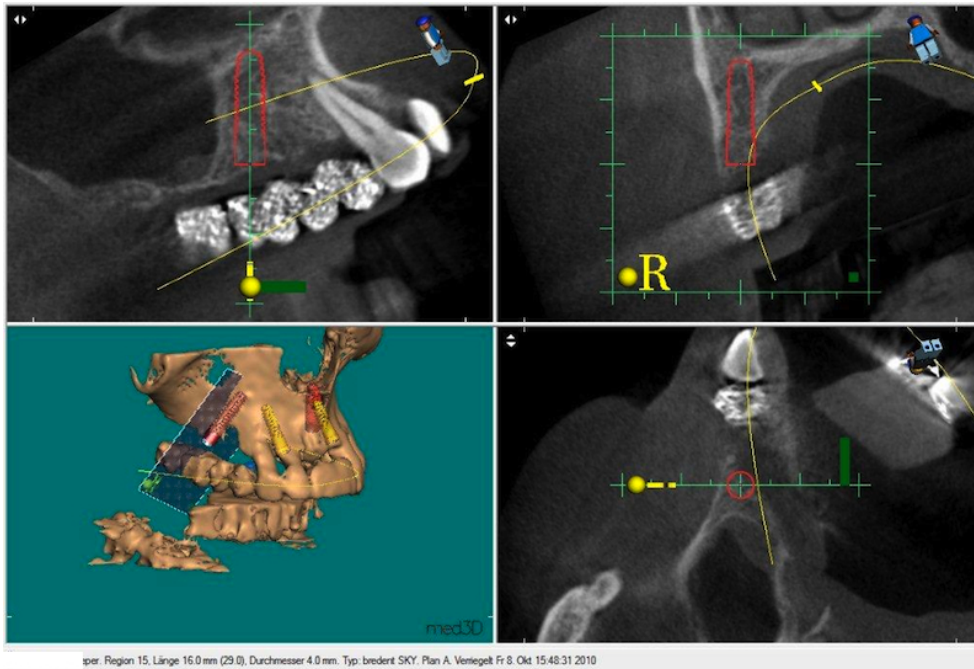


Feste Brücke auf 4 Implantaten: hintere Implantate schräg eingebracht: stabil!

## Feste Zähne noch am gleichen Tag

Für die exakte Platzierung der schrägen Implantate ist eine präzise Planung der Bohrung nötig. Hier kommen moderne Röntgendiagnostik ([DVT](#)) und nachfolgender High-Tech [3D-Planung](#) zum Einsatz. Danach kann über eine [3D-Bohrschablone](#) oder durch [3D-Navigation](#) die [Implantation](#) durchgeführt werden. Diese Technologie ermöglicht also die spätere Positionierung der Implantate im Kiefer genau nach Planung. Und wenn man schon weiß, wo die Pfeiler für den Zahnersatz stehen werden, ist es auch möglich, den Zahnersatz zur gleichen Zeit einzusetzen: die [Sofortversorgung](#). Minimale Ungenauigkeiten werden durch spezielle Aufbauten ausgeglichen. Das Aufsetzen eines vorgefertigten Zahnersatzes geschieht in nur einer Sitzung! Der Patient verlässt mit festen Zähnen die Praxis!

Natürlich ist auch eine unbelastete Einheilung der Implantate möglich.



3D-Planung der Implantat-Positionen im Oberkiefer für eine Bohrschablone.

## Vorteile der All-on-4®-Methode

- reduzierte Implantatzahl, evtl. niedrigere Kosten
- feste Zähne auch bei geringem Knochenangebot möglich
- kein Ausschneiden des Zahnfleisches (Stanzverfahren) durch 3D-Planung
- Sofortversorgung/Sofortbelastung durch primäre **Verblockung** möglich (teeth-in-an-hour®)
- bei Vermeidung eines Sinuslifts: deutlich geringere Belastung und Kostenersparnis als herkömmliches Konzept

## Nachteile von All-on-4®

- erhöhter Aufwand durch 3D-Planung und 3D-geführte Implantation
- schlechtere Pflegbarkeit
- höhere Belastung auf gewinkelten **Abutments** und Implantaten
- keine Etappenplanung mit Erhalt von Zähnen: ganz oder gar nicht

## Kosten von All-on-4® bzw. Alternativen

Die **Gesamtkosten der Implantatversorgung** für einen zahnlosen Kiefer entsprechen mit 12-14.000€ je nach Implantatsystem in etwa denen einer "herkömmlichen" festsitzenden Brücke auf 6 Implantaten. Die Einsparung durch die geringere Implantatzahl wird durch die höheren Preise durch 3D-Planung/Bohrschablone/Navigation, des Behandlungsaufwandes, etwas teurere Bauteile und die aufwendigere Suprakonstruktion aufgewogen. Wenn allerdings die **Kosten für einen Sinuslift** eingespart werden können, dürfte diese Verfahren Kosten und chirurgische Risiken vermeiden.

## Warum die Technik mit den schrägen Implantaten?

Im Seitenzahnbereich ist das Knochenangebot für eine Implantateinbringung meist ungünstig. Im Oberkiefer verhindert die Kieferhöhle oftmals eine belastbare Implantatlänge. Im Backenzahnbereich, ist oft ein **Knochenaufbau (Sinuslift)** notwendig.

Auch im zahnlosen Unterkiefer ist der [Knochenabbau](#) (Atrophie) im Seitenzahnbereich ausgeprägter als in der Frontregion. Hier ist der Grenzpunkt meist der Austrittspunkt des Kinn-Nerven in Höhe des 5. Zahnes. Die hinteren Implantate werden so schräg eingebracht (siehe Bild oben) dass Implantatkopf hinter und die Implantatspitze vor dem Nerven liegt.

Eine exakte schräge Implantation ist freihändig kaum möglich, da sie eine exakte Positionierung vor der Kieferhöhlenwand im Oberkiefer oder vor dem [Unterkiefernervast](#) verlangt. Die Lösung für das exakte Bohren gelingt ebenfalls mit moderner Technik: eine [3D-Planung](#) mit [DVT](#) vorab und das Implantatsetzen mit Hilfe einer [3D-Bohrschablone](#) oder durch [3D-Navigation](#).

## Sofortbelastung beim All-on-Four-Konzept

Durch die exakte 3D-Planung der Implantatpositionen im Kiefer mittels DVT, 3D-Bohrschablone oder Navigation hat man prinzipiell alle digitalen Informationen zusammen, um auch den passenden [Zahnersatz](#) mittels CAD-CAM-Verfahren zu fertigen. Minimale Ungenauigkeiten werden durch spezielle Aufbauten ausgeglichen. "Teeth-in-an-hour" war geboren: die [Implantation](#) und das Aufsetzen eines vorgefertigten Zahnersatzes in nur einer Sitzung!

So technisch beeindruckend dieses Verfahren auch ist, gibt es doch gewichtige Einwände. Falls ein Implantat nicht einheilt, wäre der aufgesetzte Zahnersatz hinfällig. Möglichkeiten der ästhetischen Voraussage des Endergebnisses sind nicht optimal, da präzise Anproben vorab nicht möglich sind. Auch der Zahnfleischverlauf nach der Einheilphase lässt sich nicht sicher vorhersagen. Eine endgültige Arbeit zu fertigen ist also riskant, für ein festsitzendes gutes Provisorium hingegen gibt es ganz gute Argumente.

## Implantat-Alternativen im zahnlosen Kiefer

### Festsitzende Brücke auf 6-8 Implantaten

Herausnehmbare Implantatversorgungen: [Locatoren](#), [Kugelpopfankern](#), [Stegversorgungen Magnet-Attachments](#), [Implantat-Teleskope](#)

Ohne Implantate: die klassische [Vollprothese](#).

implantate.com-Fazit:

Innovativ und technisch beeindruckend: die festsitzende Versorgung auf vier Implantaten ermöglicht verlässlichen, vorab planbaren Erfolg für zahnlose Patienten. Eine Sofortversorgung hat jedoch Licht und Schatten, aber All-on-4 funktioniert ja auch ohne Sofortbelastung.

## Literatur:

Franck Renouard, Bo Rangert, Risikofaktoren in der Implantologie. Klinische Diagnostik, Entscheidungsfindung und Therapie, Quintessenz, Berlin 2006

Malo P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss SM, Molina GJ., A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up, J Am Dent Assoc. 2011 Mar;142(3):310-20.

Konsensuskonferenz: [Neubeschreibung der Indikationsklassen in der Implantologie](#)

[Literatursammlung Sofortbelastung](#) auf [implantate.com](#)

Implantate würde ich mir gerne leisten können...? Wir verraten, wie es klappen kann.

Mehr erfahren >>



Was darf Zahnersatz (auf eigenen Zähnen) kosten?  
Übersicht der Preise.



Wie finde ich den richtigen Spezialisten für meine  
Zahnimplantate?



Gibt es auch [Zahnersatz-Alternativen](#) die besser sind als Implantate?



Was kosten Zahnimplantate? Die Preise im Vergleich.



Welche Risiken haben Implantate? Wann sollten man auf Implantate verzichten?



Wie hoch ist der Kassenzuschuss für Zahnersatz und Implantate?



Was passiert bei einer Zahn-Implantation?



Geld sparen durch Zahnersatzbehandlung im Ausland?