



PEERS-Umfrage

Entscheidungsparameter zur
Verwendung von Hybrid-Abutments
in der täglichen Praxis

 **Dentsply
Sirona**

Peer Networks

Umfrage unter PEERS-Mitgliedern

Um die Präferenzen und Indikationen für die Verwendung von Zirkoniumdioxid-, Titan- oder Hybrid-Abutments in der täglichen Routine zu erheben, wurde eine Umfrage unter 450 PEERS-Mitgliedern durchgeführt. PEERS (Platform for Exchange of Experience, Research and Science) ist ein Netzwerk von ausgewählten Spezialisten mit langjähriger implantologischer Erfahrung aus Klinik und Praxis. 130 Teilnehmer, darunter 38 Zahntechniker, haben an der Umfrage teilgenommen. Die Umfrageergebnisse wurden nach Fachgruppen aufgliedert: Zahntechniker („Zahntechnik“), rein prothetisch tätige Zahnärzte („Prothetik“) und MKG- und Oralchirurgen sowie die Zahnärzte, die sowohl chirurgisch als auch prothetisch arbeiten und gegebenenfalls noch über ein Praxislabor verfügen („Übrige“).

Entscheidungsparameter zur Verwendung von Hybrid-Abutments in der täglichen Praxis

Umfrageergebnisse zeigen Präferenzen von langjährig implantologisch tätigen Chirurgen, Generalisten und Zahntechnikern im Expertennetzwerk PEERS

Die Verwendung von Zirkoniumdioxid-Abutments bei implantatgetragenen Versorgungen wird aufgrund einer geringeren Frakturresistenz im Vergleich zu Titan-Abutments kontrovers diskutiert. Keinen Zweifel gibt es an den Vorzügen von Zirkoniumdioxid-Abutments hinsichtlich ihrer überlegenen Ästhetik. Eine aktuelle Studie mit 10-Jahres-Daten bestätigt Zirkoniumdioxid-Abutments – gleichgültig ob bei verschraubten oder zementierten Restaurationen – bei verschiedenen Parametern einen hervorragenden Outcome.² Die klinischen Erfahrungen in der täglichen Praxis stellen sich jedoch häufig anders dar, wodurch Hybrid-Abutments als ästhetisch günstige und stabile Alternative in den Fokus des Interesses rücken.^{1, 2, 13} Eine weitere alternative Variante stellen CAD/CAM-gefertigte Abutments mit einer goldfarbenen Titaniumnitrid-Beschichtung dar (siehe Abbildung 1a bis 1d).



Abb. 1a: Individuelle CAD/CAM-Abutments von Atlantis **Abb. 1b:** TiBase-Set aus Titanbasis mit Abutmentschraube; **Abb. 1c:** CEREC Zirconia meso für direktverschraubte Kronen aus Zirkoniumdioxid und **Abb. 1d:** inCoris ZI meso, die Zirkoniumdioxid-Sinterkeramik für individuelle Abutments

Materialpräferenz für festsitzende Versorgungen

Bei der Frage nach dem präferierten Material für Versorgungen im Front- oder Seitenzahnbereich geben die befragten Zahntechniker im anterioren Bereich Hybrid-Abutments den Vorzug. Für die Frontzahnversorgung verwenden die Prothetiker Zirkoniumdioxid- und Titan-Abutments zu gleichen Teilen. Die übrigen Fachgruppen haben keine deutliche Materialpräferenz für die Versorgung im ästhetischen Bereich. Bei den Versorgungen im Seitenzahnbereich werden über alle Fachgruppen hinweg Titanabutments deutlich präferiert (siehe Abbildung 2a + b).

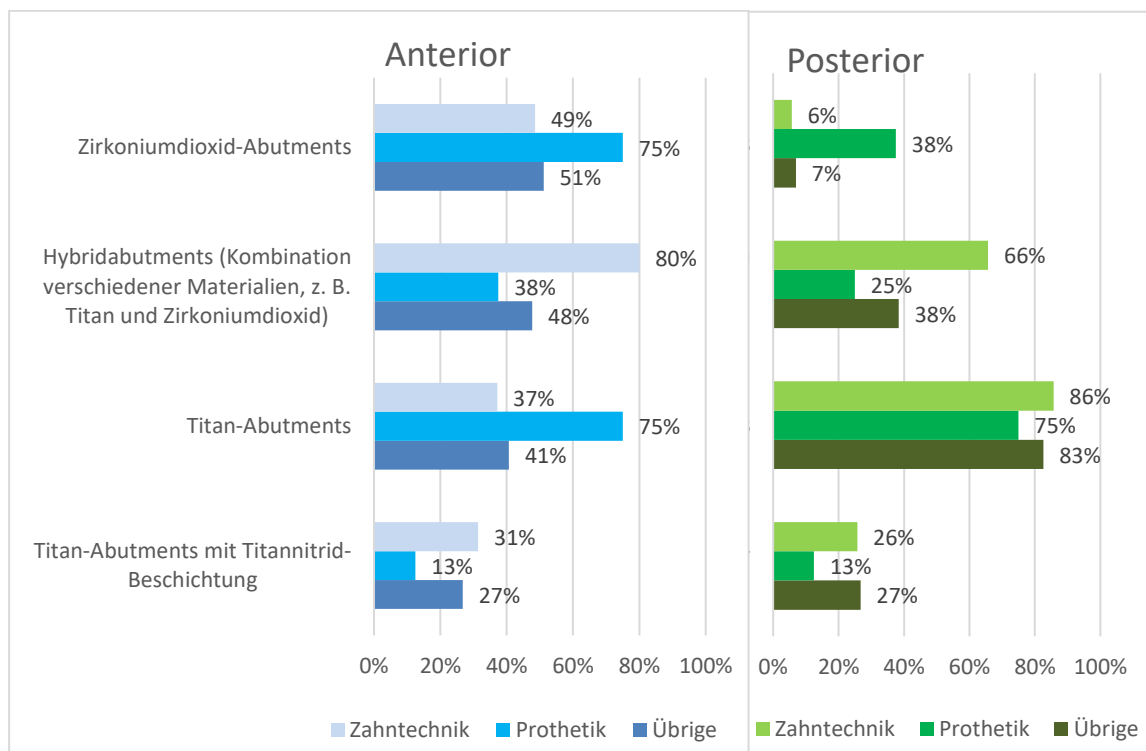


Abb. 2a: Präferenz der verschiedenen Fachgruppen für die Versorgung im anterioren Bereich

Abb. 2b: Präferenz der verschiedenen Fachgruppen für die Versorgung im posterioren Bereich

Nur 20 Prozent der Befragten verwenden keine Hybrid-Abutments. Die am häufigsten genannten Gründe, die von jeweils etwa zwei Drittel der Befragten genannt wurden, sind die Befürchtung, dass sich die Verklebung bei unsachgemäßer Ausführung lösen kann, dass die fertigen Abutments nicht sterilisiert werden können, die Klebefuge eine vermehrte Plaque-Anlagerung provoziert und dass das Emergenzprofil nicht optimal gestaltet werden kann.

Untersuchungen zur Biokompatibilität von Hybrid-Abutments scheint es nicht zu geben, Titan und Zirkoniumdioxid sind jedoch gut untersucht. Eine Tierstudie zur Reaktion von periimplantärem Knochen und Weichgewebe auf die verschiedenen Abutmentmaterialien konnte keinen signifikanten Unterschied feststellen. Lediglich Zirkoniumdioxid- und Titanabutments zeigten einen Unterschied hinsichtlich der Epithellänge⁵. Bezogen auf die Besiedlung mit Bakterien gibt es sehr heterogene Ergebnisse für Zirkoniumdioxid- oder Titanprüfkörper.^{4,5} Eine Studie zur Biofilmbildung ergab für PEEK bessere Ergebnisse als für die bewährten Materialien Zirkoniumdioxid und Titan.⁸

Verschraubt oder zementiert?

Die Frage nach der bevorzugten Art der Befestigung bei festsitzendem implantatgetragenen Zahnersatz zeigte in der Experten­umfrage keine klare Präferenz, da beide Befestigungsarten zum gleichen Anteil eingesetzt werden. Jedoch bevorzugten die rein prothetisch tätigen Zahnärzte zementierte Versorgungen geringfügig gegenüber verschraubten Restaurationen. Kürzlich publizierte, klinische Studien zeigten keinen Unterschied in der Komplikationsrate bei der Verwendung von Zirkoniumdioxid-basierten Kronen, gleichgültig ob verschraubt oder zementiert befestigt.⁶ Bei der grundsätzlichen Fragestellung verschraubt oder zementiert versorgt, bietet die Literatur keinen abschließenden Hinweis, sondern kommt zu dem Schluss, dass beide Befestigungsarten gleichermaßen geeignet sind.^{9,11,12,14,15}

Lokalisation der Hybrid-Abutments

Bei der Frage nach der geeigneten Lokalisation für den Einsatz von Hybrid-Abutments gibt es deutliche Unterschiede je nach betrachteter Fachgruppe. Die Prothetiker sehen im Front- und Eckzahn ganz klar die wesentlichen Indikationen (100 bzw. 83 Prozent). Dagegen sehen die Zahntechniker die wichtigste Indikation in der Versorgung der Prämolaren mit 93 Prozent und danach erst die Frontzähne mit 80 Prozent. Auch verwenden zwei Drittel der Zahn­techniker Klebebasen als Primärteile. Interessant ist, dass sich alle Fachgruppen zu 67 Prozent hinsichtlich der Eignung für die Versorgung von Molaren einig sind (siehe Abbildung 3).

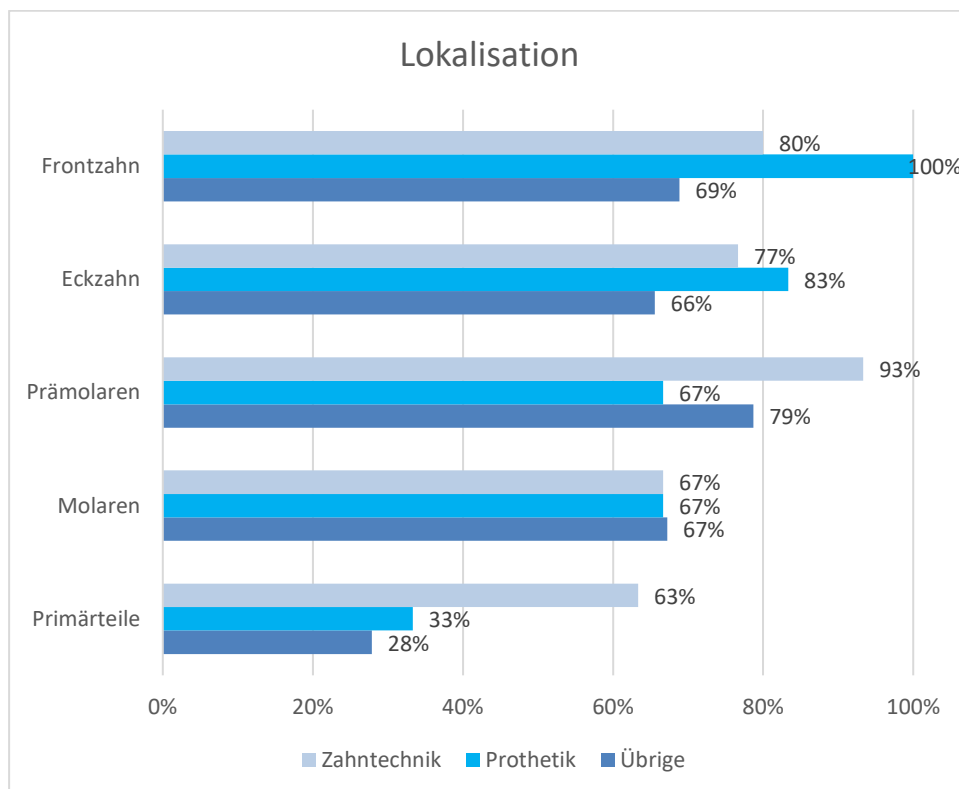


Abb. 3: Bevorzugter Einsatzbereich der Hybrid-Abutments in Abhängigkeit von der Lokalisation. Aufgegliedert nach den Fachgruppen Zahntechniker, Prothetiker und Übrige (Chirurgen, Generalisten mit und ohne Praxislabor)

Verwendung von Hybrid-Abutments bezogen auf die Art der Restauration

Die Prothetiker und Zahntechniker sehen in zementierten Einzelzahnversorgungen den primären Einsatzbereich für Hybrid-Abutments, die übrigen Fachgruppen fokussieren hier eher auf die verschraubten Einzelzahnkronen. Jedoch liegt über alle Fachgruppen hinweg die Präferenz auf der Versorgung von Einzelzähnen. Gefolgt von zementierten Brückenversorgungen und als Pfeiler für Teleskopversorgungen (siehe Abbildung 4).

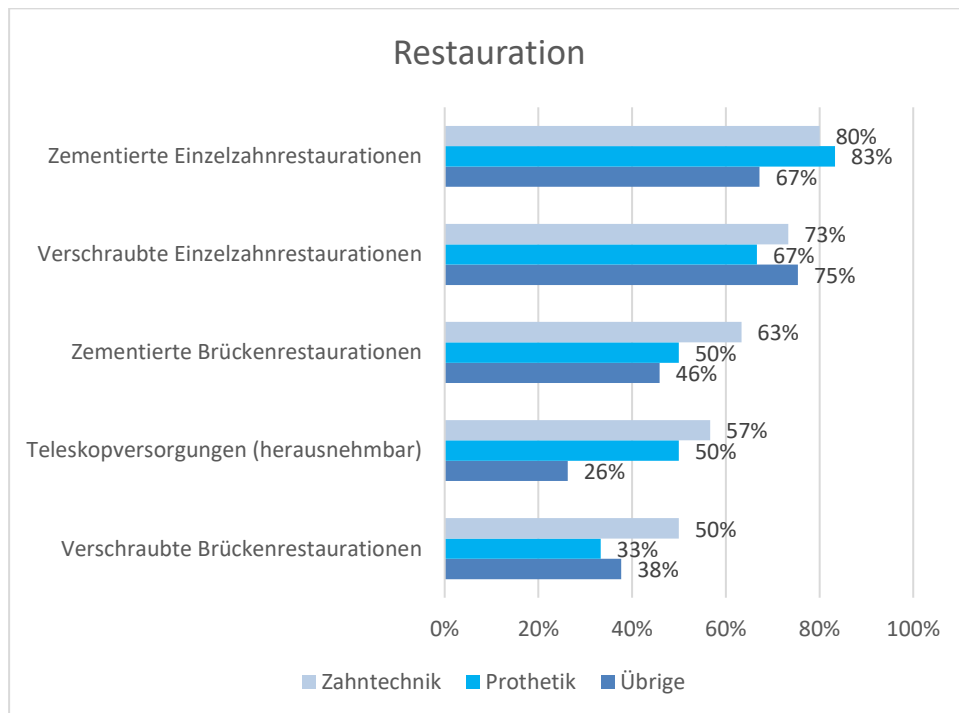


Abb. 4: Bevorzugte Art der Restauration für die Verwendung von Hybrid-Abutments. Aufgegliedert nach den Fachgruppen Zahntechniker, Prothetiker und Übrige (Chirurgen, Generalisten mit und ohne Praxislabor)

Fazit

Zirkoniumdioxid-Abutments scheinen in den Händen der Spezialisten und unter Beachtung der Anforderungen seitens des Materials auch langfristig zu funktionieren. Dennoch weichen in zahlreichen Indikationen viele Anwender aus allen Fachgruppen auf Hybrid-Abutments aus. Eine durch Studien oder auch persönliche Beobachtungen gestützte langfristige Bewertung steht jedoch noch aus. Wesentliche Fragen, die noch weitere Klärung erfordern, sind die Eignung der verwendeten Kleber und die gegebenenfalls vorhandenen Mikrobewegungen. Eine aktuelle Untersuchung an der Uniklinik Regensburg konnte aufzeigen, dass die verwendeten Kleber nach Durchführung eines Reinigungsprotokolls einen deutlichen Verlust ihrer Widerstandsfähigkeit gegen dynamische Dauerlasten einbüßten.

Literatur

- 1 Alsahhaf A, Spies BC, Vack K, Kohal RJ. Fracture resistance of zirconia-based implant abutments after artificial long-term aging. *J Mech Behav Biomed Mater* 2017; 66: 224-232 [[pubmed](#)]
- 2 Amorfini L, Storelli S, Mosca D, Scanferla M, Romeo E. Comparison of Cemented vs Screw-Retained, Customized Computer-Aided Design/Computer-Assisted Manufacture Zirconia Abutments for Esthetically Located Single-Tooth Implants: A 10-Year Randomized Prospective Study. *Int J Prosthodont*. 2018; 6. [[pubmed](#)]
- 3 Cacaci C, Cantner F, Mücke T, Randelzhofer P, Hajtó J, Beuer F. Clinical performance of screw-retained and cemented implant-supported zirconia single crowns: 36-month results. *Clin Oral Investig* 2017; 6: 1953-1959 [[pubmed](#)]
- 4 de Avila ED, de Molon RS, Vergani CE, de Assis Mollo F Jr, Salih V. The Relationship between Biofilm and Physical-Chemical Properties of Implant Abutment Materials for Successful Dental Implants. *Materials (Basel)*. 2014; 5:3651-3662. [[pubmed](#)]
- 5 de Avila ED, Vergani CE, Mollo Junior FA, Junior MJ, Shi W, Lux R.J. Effect of titanium and zirconia dental implant abutments on a cultivable polymicrobial saliva community. *Prosthet Dent*. 2017 4: 481-487. [[pubmed](#)]
- 6 Ekfeldt A, Fürst B, Carlsson GE. Zirconia abutments for single-tooth implant restorations: a 10- to 11-year follow-up study. *Clin Oral Implants Res*. 2017; 10:1303-1308 [[pubmed](#)]
- 7 Gehrke P, Johannson D, Fischer C, Stawarczyk B, Beuer F. In vitro fatigue and fracture resistance of one- and two-piece CAD/CAM zirconia implant abutments. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2015; 3:546-54 [[pubmed](#)]
- 8 Hahnel S, Wieser A, Lang R, Rosentritt M. Biofilm formation on the surface of modern implant abutment materials. *Clin Oral Implants Res*. 2015; 11:1297-301. [[pubmed](#)]
- 9 Ma S, Fenton A. Screw- versus cement-retained implant prostheses: a systematic review of prosthodontic maintenance and complications. *Int J Prosthodont*. 2015; 2:127-45 [[pubmed](#)]
- 10 Mehl C, Gassling V, Schultz-Langerhans S, Açil Y, Bähr T, Wiltfang J, Kern M. Influence of Four Different Abutment Materials and the Adhesive Joint of Two-Piece Abutments on Cervical Implant Bone and Soft Tissue. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2016; 6:1264-1272. [[pubmed](#)]
- 11 Penarrocha-Oltra D, Monreal-Bello A, Penarrocha-Diago M, Alonso-Perez-Barquero J, Botticelli D, Canullo L. Microbial Colonization of the Peri-Implant Sulcus and Implant Connection of Implants Restored With Cemented Versus Screw-Retained Superstructures: A Cross-Sectional Study. *J Periodontol*. 2016; 9:1002-11. [[pubmed](#)]
- 12 Sherif S, Susarla HK, Kapos T, Munoz D, Chang BM, Wright RF. A systematic review of screw-versus cement-retained implant-supported fixed restorations. *J Prosthodont*. 2014; 1:1-9. [[pubmed](#)]
- 13 Stimmelmayer M, Heiß P, Erdelt K, Schweiger J, Beuer F. Fracture resistance of different implant abutments supporting all-ceramic single crowns after aging. *Int J Comput Dent* 2017; 1: 53-64 [[pubmed](#)]
- 14 Vigolo P, Mutinelli S, Givani A, Stellini E. Cemented versus screw-retained implant-supported single-tooth crowns: a 10-year randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol*. 2012; 4:355-64. [[pubmed](#)]
- 15 Wittneben JG, Millen C, Brägger U. Clinical performance of screw- versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29 Suppl:84-98. [[pubmed](#)]

Über PEERS

PEERS (Platform for Exchange of Experience, Research and Science) ist das 2006 gegründete und von Dentsply Sirona Implants unterstützte Expertennetzwerk von Chirurgen und Zahnärzten aus Klinik und Praxis sowie Zahntechnikern. Ein wesentliches Ziel des Netzwerkes ist der regelmäßige, kollegiale Austausch zu Themen in und rum um die Implantologie und die stetige Weiterentwicklung durch Effizienz und Exzellenz. Weitere Infos unter www.dentsplysirona.com/peers

DENTSPLY IH GmbH
Postfach 71 01 11, 68221 Mannheim
Tel.: 0621 4302-006, Fax: 0621 4302-007
www.dentsplysirona.com/implants