

# DM hotbond

Wir verbinden Systeme





## Inhalt:

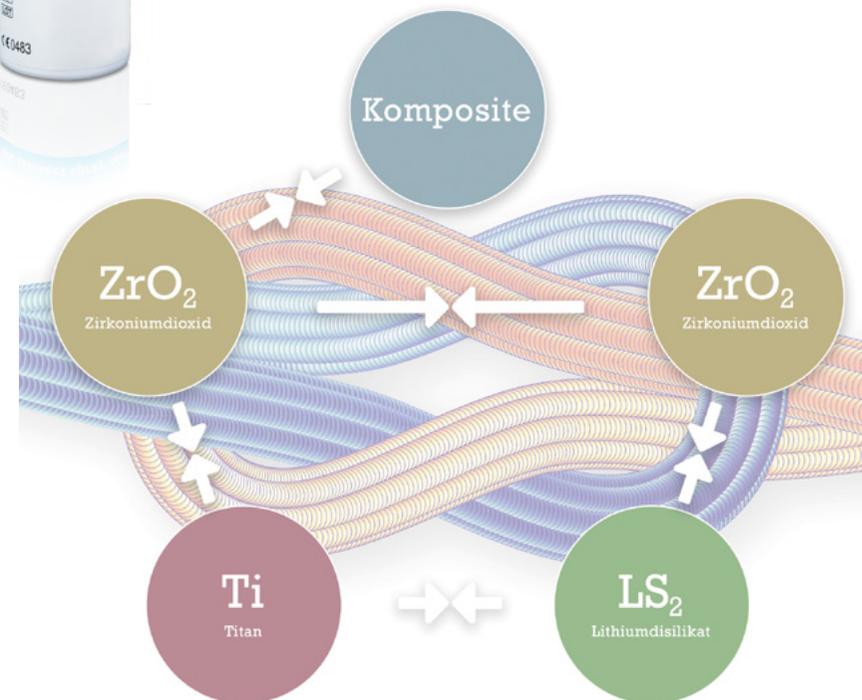
hotbond Familie	04
Indikationen	05
zirconnect	06
fusio	10
zircon	14
Produktkosten	18
Entwicklungskooperationen	19
Patente	20
Firmenprofil	21
Publikationen	23



## hotbond

- ist Synonym für die dauerhafte Verbindung von keramischen Werkstoffkombinationen sowie die keramische Oberflächenversiegelung
- entstand aus einem im Jahr 2003 für zahntechnische Zwecke entwickelten Glaslot.

- ✓ verbindet artreine, artgleiche und artfremde Werkstoffe
- ✓ konditioniert die Oberflächen keramischer Werkstoffe
- ✓ ist weltweit einzigartig
- ✓ ist zertifiziert nach DIN EN ISO 13485



# DCMhotbond Familie



ZERTIFIZIERT NACH  
DIN EN ISO 13485

**DCMhotbond zirconnect**  
schafft **mittels einer Glasmatrix**  
die perfekte  $ZrO_2$ -Verbundober-  
fläche.



ZERTIFIZIERT NACH  
DIN EN ISO 13485

**DCMhotbond fusio**  
verbindet **artgleiche und artfremde**  
Werkstoffe miteinander.



ZERTIFIZIERT NACH  
DIN EN ISO 13485

**DCMhotbond zircon**  
verbindet **artreine** Werkstoffe mit-  
einander – wie  $ZrO_2$ -Bückenseg-  
mente oder -Passiv-Fit-Elemente.

→ durch nur einen Brennvorgang! ←

# DCMhotbond

## Indikationen



### DCMhotbond zirconnect

schafft mittels Glasmatrix die **perfekte** Oberfläche

#### für den Verbund von:

Keramikverblendungen | Kompositverblendungen | Kaltpolymerisaten | sowie deren Kombination

#### für die Befestigung von:

Marylandbrücken | Retainern | Vollkeramischen Kronen und Brücken | sowie deren Kombination

ZrO<sub>2</sub>



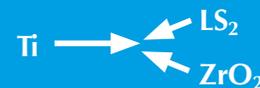
### DCMhotbond fusio

verbindet **artgleiche** Werkstoffe miteinander



### DCMhotbond fusio + fusio connect spray

verbindet **artfremde** Werkstoffe miteinander



### DCMhotbond zircon

verbindet artreine Werkstoffe miteinander wie | ZrO<sub>2</sub>-Bückensegmente | ZrO<sub>2</sub>-Passiv-Fit-Elemente



**DM** hotbond  
zirconnect



Medizinisch und zahntechnisch **patentiert** Oberflächenbeschichtung

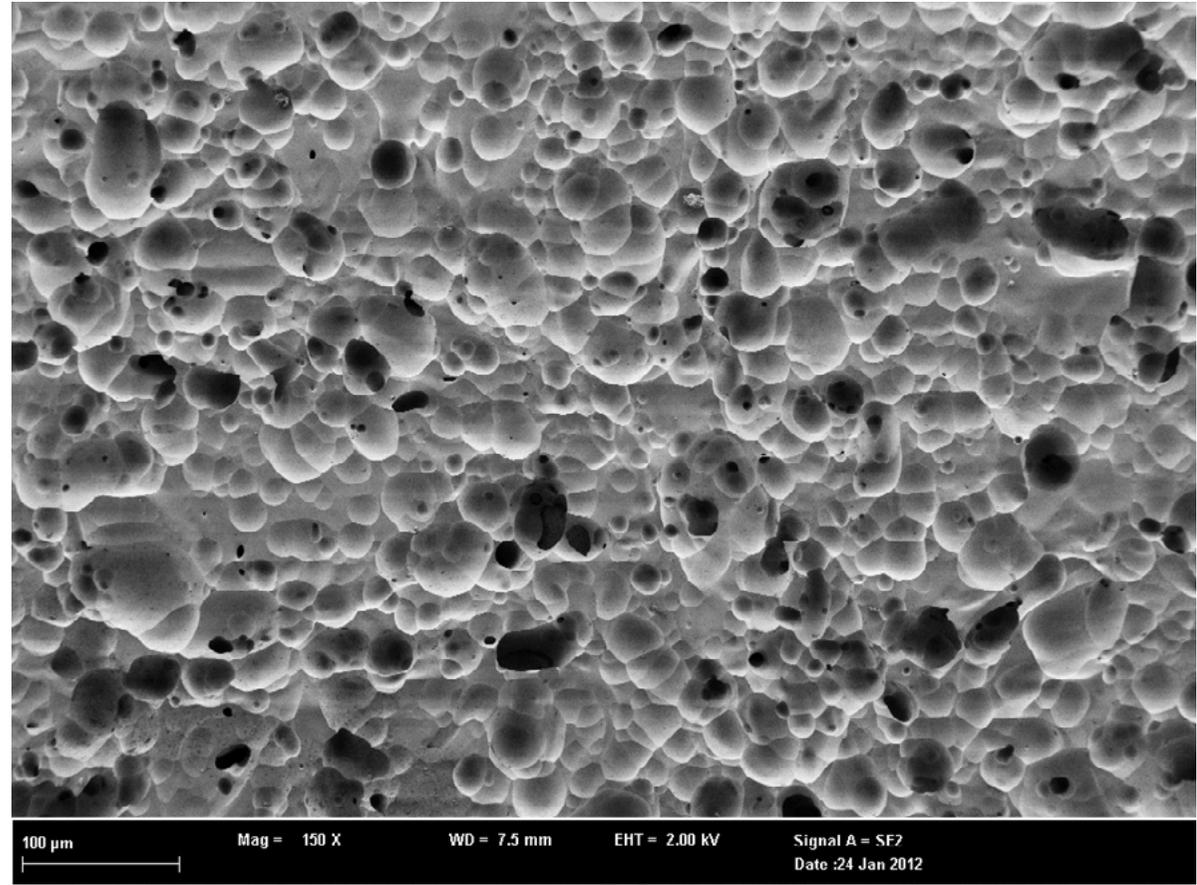
## Ihr Qualitätsvorteil

DCMhotbond zirconnect,  
Basis für perfekte Zirkoniumdioxid ( $ZrO_2$ )-  
Verbundoberflächen – durch nur einen Brennvorgang

## Ihr Qualitätsnutzen

Steigerung der Verbundfestigkeit von

- Verblendkeramik/ $ZrO_2$ -Gerüst
- Komposit/ $ZrO_2$ -Gerüst<sup>1</sup>
- PMMA/ $ZrO_2$ -Gerüst<sup>2</sup>
- $ZrO_2$ -Gerüst/Befestigungsmaterial<sup>3</sup>



<sup>1-3</sup> Die mittels **DCMhotbond zirconnect** erzeugten **Rautiefen in der Glasmatrix** bilden die Voraussetzung für den **mikromechanischen** Verbund.

(Quelle: DOT GmbH, Rostock, 2012)

## Produktprofil und Indikationen

DCMhotbond zirconnect bildet eine **Glasmatrix**

- ✓ für perfekte **Verbundoberflächen für Verblendungen** aus
  - Keramik
  - Kompositen
  - Kaltpolymerisaten (einschließlich deren Kombination)
  
- ✓ für die **Steigerung der Befestigung**
  - vollkeramischer Einzelkronen und Brücken
  - Marylandbrücken
  - sowie kieferorthopädischer Retainer



DCMhotbond zirconnect ist insbesondere für Verbindungen indiziert, die einer hohen Belastung ausgesetzt sind.

## Anwendung

Gerüst vorbereiten, Material auftragen und brennen  
– wie in detaillierter Gebrauchsanweisung beschrieben

## Brennprotokoll

Starttemperatur	450°C
Trocknen	2 min.
Brennen	1.000°C
Steigrate	60°C/min
Halten	1 min
Vakuum an	450°C
Vakuum bis	1.000°C



**DM** hotbond  
fusio



Patent „Dentalimplantat“ (Titan- Keramik)

## Ihr Qualitätsvorteil

DCMhotbond fusio system,  
verbindet **artgleiche** und **artfremde**  
Werkstoffe miteinander  
– durch nur einen Brennvorgang

## Ihr Qualitätsnutzen

Möglichkeiten der Verbindung von

- ZrO<sub>2</sub> / LS<sub>2</sub>
- Ti / ZrO<sub>2</sub>
- Ti / LS<sub>2</sub>



Mit **DCMhotbond fusio System** lassen sich stoffschlüssige Werkstoff-Verbundmöglichkeiten erzielen.

## Produktprofil und Indikationen

DCMhotbond fusio system ist ein Glaslot

- ✓ für den perfekten Verbund von
  - anatomischen Keramik-Sekundärteilen mit Kronen- und Brücken- Primärkonstruktionen
  - keramischen Mesostrukturen auf metallischen Abutments (Hybridabutments)



DCMhotbond fusio system System sorgt insbesondere in kritischen Kombinationsbereichen – wie bei Hybridabutments – für einen homogenen Werkstoffverbund.

**Kein** organisches Material = **Kein** Bakterienbefall

## Anwendung

Gerüst vorbereiten, Material auftragen und brennen  
– wie in detaillierter Gebrauchsanweisung beschrieben

## Brennprotokoll

Starttemperatur	450°C
Trocknen	6 min.
Burn	800°C
Brennen	55°C/min
Halten	1 min
Vakuum an	450°C
Vakuum bis	800°C



**DM hotbond**  
zircon



Zahntechnisches Patent „Segmentierung von Brückengerüsten“

## Ihr **Qualitätsvorteil**

DCMhotbond zircon  
verbindet **artreine** Werkstoffe miteinander  
– durch nur einen Brennvorgang

## Ihr **Qualitätsnutzen**

Möglichkeiten der Verbindung von

- $ZrO_2 / ZrO_2$



DCMhotbond zircon ermöglicht spannungsfreie großspannige prothetischer Versorgung mittels Passive-fit.

## Produktprofil und Indikationen

DCMhotbond zircon ist ein Glaslot

- ✓ für den perfekten Verbund von
  - Zirkoniumdioxid (ZrO<sub>2</sub>)-Gerüsten



Fertigungs-indizierte Spannungen oder Verzüge stehen den zahnmedizinisch gewünschten präzisen Gerüstpassungen entgegen und verhindern deren Inkorporation. Durch ein Trennen und anschließendes Fügen dieser Gerüste mit **DCMhotbond zircon** lässt sich eine präzise Passung diese Gerüste erreichen.

## Anwendung

Gerüst vorbereiten, Material auftragen und brennen  
– wie in detaillierter Gebrauchsanweisung beschrieben

## Brennprotokoll

Starttemperatur	450°C
Trocknen	minimum 30 min.
Brennen	1.000°C
Steigrate	30°C/min
Halten	3 min
Vakuum an	450°C
Vakuum bis	1.000°C



# DCM hotbond *Produktkosten*



## **DCMhotbond zirconnect (spray)**

EUR 245.00 (VK, netto)  
für bis zu 90 Anwendungen =  
€/Anwendung 2,72



## **DCMhotbond fusio (powder) 3 g**

EUR 99.00 (VK, netto)  
für bis zu 33 Anwendungen =  
€/Anwendung 3.00

## **DCMhotbond fusio (powder) 10 g**

EUR 198.00 (VK, netto)  
für bis zu 120 Anwendungen =  
€/Anwendung 1.67

## **DCMhotbond fusio (liquid)**

EUR 19.00 (VK, netto)  
für bis zu 100 Anwendungen =  
€/Anwendung 0.19

## **DCMhotbond fusio connect (spray)**

EUR 175.00 (VK, netto)  
für bis zu 90 Anwendungen =  
€/Anwendung 1.95



## **DCMhotbond zircon 3 g**

EUR 99.00 (VK, netto)  
für bis zu 33 Anwendungen =  
€/Anwendung 3.00

## **DCMhotbond zircon 10 g**

EUR 295.00 (VK, netto)  
für bis zu 100 Anwendungen =  
€/Anwendung 2.95

## **DCMhotbond zircon liquid**

EUR 35.00 (VK, netto)  
für bis zu 100 Anwendungen =  
€/Anwendung 0.35

DM hotbond

## Entwicklungsoperationen



- Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Rainer Bader – Leiter des Forschungslabors für Biomechanik und Implantattechnologie der Orthopädischen Klinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Rostock
  - Prof. Dr. Andreas Podbielski – Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene, Universitätsmedizin Rostock
  - Prof. Dr. Hermann Lang – Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universitätsmedizin Rostock
- 



- Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Rainer Bader – Orthopädische Klinik und Poliklinik, Leiter des Forschungslabors für Biomechanik und Implantattechnologie, Universitätsmedizin Rostock
  - Prof. Dr. Joachim Tinschert – Universität Aachen
- 



- Aurica Zothner, ZM Präzisionstechnik, Rostock
  - Timea Wimmer, Jürgen Hostettler, Florian Beuer, Bogna Stawarczyk, Ludwig-Maximilians-Universität München
-

# DM hotbond *Patente*

Alle zahnmedizinischen/zahntechnischen und medizinischen Technologien sowie wissenschaftliche Untersuchungen sind durch Patente unterlegt. ZM-Unternehmensprojekte werden von Bund und Land gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern

## Über die **DCM GmbH**

**DCM – Dental Creativ Management GmbH**, Rostock, entstand aus einem Netzwerk von Zahnärzten sowie Zahntechnikern und wurde im Jahr 1996 von Milija Mitrovic (Geschäftsführer) gegründet. **DCM** ist als Entwickler von Glaskeramikloten und weiteren **DCMhotbond**-Produkten für Anwendungen in der Dentaltechnik weltweit bekannt. **DCM** entwickelt mit seinem über zehnjährigen Know-how heute metallfreie Konzepte für zahnmedizinische und zahntechnische sowie medizinische – insbesondere orthopädische – Anwendungen. Das Unternehmen – zertifiziert nach DIN EN ISO 13485 – ist Know-how-Träger für die Verbindung und Oberflächenkonditionierung keramischer Werkstoffe für zahnmedizinische/ zahntechnische sowie medizinische Anwendungen.



## Kontakt

Dental Creativ Management GmbH  
Breite Straße 16  
D-18055 Rostock  
Tel.: 0049 (0) 381/2035588  
Email: [info@dcm-hotbond.com](mailto:info@dcm-hotbond.com)  
[www.dcm-hotbond.com](http://www.dcm-hotbond.com)

# DCM hotbond Publikationen

01. DCM-Info: Patientenbericht „Like a man on the moon“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 56 - 57, 2003
02. Langschwager A: „Optimaler Zahnersatz – besser aussehen und Selbstbewusstsein stärken“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 48 - 51, 2003
03. Langschwager A: „Vollkeramische Gesamtprothetik“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 32 - 35, 2003
04. Zothner U: „Neue Materialien in der Zahntechnik: Der Einsatz von Zirkonoxid“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 36 - 41, 2003
05. Zothner A: „Bahnbrechende Innovationen in der Zirkonoxid-Verarbeitung“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 42 - 47, 2003
06. DCM-Info: Interview mit A. Langschwager „Zirkondioxid – die neue Dimension?!“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 48 - 49, 2003
07. DCM-Info: „Programmierter Erfolg für die Praxis“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 50 - 51, 2003
08. Langschwager A: „Die zirkuläre durch Geschiebe verbundene cercon<sup>®</sup>-Unterkieferbrücke“; Quintessenz Zahntech 29 (3), 262 – 271 (2003)
09. IDS-Spezial, Interview mit Dr. A. Völcker, Degussa Dental GmbH: „Das CAM-Vollkeramik-System Cerkon – auf dem Sprung zur Indikationserweiterung“; Quintessenz Zahntech 29 (3), 262 – 271 (2003)
10. DCM-Info: „Fallpräsentationen und Expertenmeinungen“; FACE & MORE, spezial edition II/2005, 7 - 28, 2005
11. DCM-Info: Produkthanzeige „Kleber für Zirkondioxid“; dental dialogue 7, 68 (2006)
12. DCM-Info: „Fallpräsentationen und Expertenmeinungen“; FACE & MORE, spezial edition I/2006, 6 - 12, 2006

13. DCM-Info: „Das ZrO<sub>2</sub>-Kleber-Kompetenzteam“; FACE & MORE, spezial edition I/2006, 13 - 15, 2006
14. Langschwager A: „Vision oder Wirklichkeit“; FACE & MORE, spezial edition I/2006, 23 - 27, 2006
15. Jaenisch A, Jaenisch U: „Ein Fall – drei Varianten“; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 7 - 17, 2007
16. DCM-Info: „geklebte Abutments“; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 18 - 23, 2007
17. Langschwager A: „4 Jahre – 4 Brücken, Eine kritische Nachuntersuchung“; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 30 - 31, 2007
18. DCM-Info: Prüfbericht TÜV Nord; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 32 - 33, 2007
19. Hopp M: „Ein Traum wird wahr; FACE & MORE“, spezial edition I/2008, 3, 2008
20. Hopp M, Eilert C, Lohff B: „Implantatgetragene vollkeramische zirkuläre Oberkieferversorgung aus Zirkondioxid in Segment-System-Technik“; FACE & MORE, spezial edition I/2008, 6 - 27, 2008
21. Hopp M: „Zirkon Hotglue – was kann das Material?“; FACE & MORE, spezial edition I/2008, 35 - 37, 2008
22. Zothner A, Mitrovic M, Eilert C, Lohff B, Biffar R, Tinschert J, Hopp M: Die Segment-System-Technik mittels HotGlue – Fügung: „Fertigung einer zirkulärer Oberkieferversorgung aus Zirkoniumdioxid auf Implantaten“; Quintessenz Zahntech 34 (5), 566 – 581 (2008)
23. Hopp M: „Fügen von Zirkoniumdioxidkeramiken mittels Keramikloten – ein Traum wird wahr“; Abstraktband AG Dentale Technologie 2008, 98 - 103, 22.-24. Mai 2008, Stuttgart
24. Schicha K: Tagungsbericht Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie 2008, Quintessenz Zahntech 34 (8), 1039 – 1056 (2008)
25. Redaktion QZ: „Das stoffschlüssige Fügen von Zirkoniumdioxid“, Interview mit Dr Michael Hopp; Quintessenz Zahntech 35 (1), 101 – 104 (2009)

26. Hopp M, Zothner A, Mitrovic M, Moss Ch: Abstract zum Vortrag: „Segmentierte Gerüstherstellung von ZE aus Zirkoniumdioxid und Fügung mittels Keramik-Loten – Eine Innovation in der Zahntechnik“; 19. Berliner Zahntechnikertag im Rahmen des 23. Berliner Zahnärztetages zum Jubiläumskongress 60 Jahre Quintessenz; Berlin 22. – 24 Januar 2009, Abstractband Seiten 100 – 101
27. Hohl St: „Das ideale Abutment – The change we need“; Implantologie J 13 (2), 44 – 47 (2009)
28. Hohl S, Zothner A, Mitrovic M, Wels Ch, Friedrich R: „Die erfolgreiche Symbiose von Planung, Chirurgie und Restauration – ein Behandlungskonzept: Teil 1: Planung und Chirurgie“; Dent Implantol 13 (2), 82 – 93 (2009)
29. Hohl S, Mitrovic M, Zothner A, Wels Ch, Friedrich R: „A good plan is half the job“; identity 1\_09, 40 – 43 (2009)
30. Zothner A, Hopp M., Friedrich R, Mitrovic M, Hohl S, Moss Ch, Biffar R: „Die Evolution des Abutments – Stoffschlüssiger keramischer Verbund bei Abutments aus Titan und Zirkoniumdioxid“; Quintessenz Zahntech 35 (5), 620 – 634 (2009)
31. Steffen Hohl: „Die erfolgreiche Symbiose von Planung, Chirurgie und Restauration – ein Behandlungskonzept“; Dentale Implantologie & Parodontologie 3/2009
32. Christian Moss: „Individuelle Zirkonoxid-Abutments als Primärkronen“; DZW 21/09
33. Zothner A, Hopp M., Friedrich R, Mitrovic M, Hohl S, Moss Ch, Biffar R, U.Hoppe, T. Blöcker: „Oberflächenkonditionierung von Zirkoniumdioxid zur Verbesserung des Klebeverbundes“; Quintessenz Zahntech 2009; 35 (7)
34. ZTM Christian Moss, „Individuelle Zirkonoxidabutments als Primärkronen“; DZW 21/2009; Seite 14/15
35. Hopp M, Mitrovic A, Moss C: „Drum prüfe, was sich ewig bindet“; ZAHNTECH MAG 14 (12), 698-705 (2010)
36. Dr. Tom O. Blöcker, ZTM Christian Moss: „Das Zementieren zirkonoxidkeramischer Versorgungungen- Teil 1 und Teil 2, teamwork“, 14. Jahrgang, 1 und 2/11

# hotbond Publikationen

37. Hopp, A.Mitrovic, Moss: „Drum prüfe was sich ewig bindet“, DENTAL KOMPAKT Ds Jahrbuch 2011, S.424 – 429
38. Riemer-Krammer B., Eilert. C., Friedrich R., Mitrovic A., Hopp M., Biffar R.: „Erfolg durch Innovationen und Teamarbeit in der Implantatprothetik“ , QZ 05/2011
39. Dr. Michael Hopp, Christian Moss, „Hybrid-Abutments-Möglichkeiten der Herstellung“, 09/2011
40. Dr. Tom Blöcker, TM Christian Moss, „Zementieren von ZrO<sub>2</sub>-Versorgungen – Teil 1“, dental dialogue 10/2011
41. Dr. Tom Blöcker, TM Christian Moss, „Zementieren von ZrO<sub>2</sub>-Versorgungen – Teil 2“, dental dialogue 12/2011
42. ZTM Klaus Fleischfresser, „Perfekte Ergänzungen für das Arbeiten mit Zirkonoxid“, ZAHNTECHNIK MAGAZIN März 2012 Seite 137-140
43. Michael Hopp, Aurica Mitrovic, Christian Moss: „Drum prüfe was sich ewig bindet“, Dental Kompakt, Das Jahrbuch 2012
44. ZTM Klaus Ohlendorf, „Keramisch löten mit Glaslot“, das dental labor, 12/2012
45. Arvid Langschwager, René Friedrich, Aurica Mitrovic, Michael Hopp, Reiner Biffar: „Okklusal modifizierte Zirkonoxidbrücke-Implantatprothetische Restauration eines komplexen Behandlungsfalls“; QZ 03/2013, S. 352- 368
46. Timea Wimmer, Jürgen Hostettler, Florian Beuer, Bogna Stawarczyk „Load-bearing capacity of soldered and subsequently veneered 4-unit zirconia FDPs“; Journal of the Mechanical of Biomedical Materials; march 2013
47. Enrico Mick, Jana Markhoff, Aurica Mitrovic, Anika Jonitz, Rainer Bader: „New coating technique of ceramic implants with different glass solder matrices for improved Osseointegration-mechanical investigation“, Journal of the Mechanical of Biomedical Materials; 06 / 2013
48. Kollegentipp: „Kleben Sie noch oder ‘hotbonden’ Sie schon?“, ZAHNTECHNIK MAGAZIN 18, 5, 288 (2014)

49. Timea Wimmer, Jürgen Hostettler, Florian Beuer, Bogna Stawarczyk: „Einfluss des Fügens auf die Stabilität von viergliedrigen Zirkonoxidbrücken“, Quintessenz Zahntech 2014; 40 (3), S. 306 – 316
50. Jana Markhoff, Enrico Mick, Aurica Mitrovic, Juliane Pasold, Katharina Wegner, Rainer Bader: „Surface Modifications of Dental Ceramic Implants with Different Glass Solder Matrices: In Vitro Analyses with Human Primary Osteoblasts and Epithelial Cells“, BioMed Research International; 09/2014
51. Jan Hajtó, Uwe Gehringer: „Erfolgsfaktoren beim keramischen Lithiumdisilikat-Zirkonoxid- Sinterverbund“, Quintessenz Zahntech 2015; 41(3): 258-266
52. Milija Mitrovic, Dr. Hartmut Ohm: „Sehr viel Fortschritt, wenig Bewegung“, DieZahnarztWoche 20/15, S. 14
53. Enrico Mick, Joachim Tinschert, Aurica Mitrovic, Rainer Bader: „A Novel Technique for the Connection of Ceramic and Titanium Implant Components Using Glass Solder Bonding“, Journal of the Mechanical of Biomedical Materials; 08/2015, S. 4287-4298
54. Mitrovic A., Bader R., Biffar R., Hopp M., Tinschert J.: „Tizio Implants- das Innovative Hybridimplantat“, digital dental magazine, Sonderdruck, Ausgabe1/2017
55. Tinschert J., Mitrovic A., Hopp M., Moss C.: „Glaslote in der Zahnmedizin und Zahntechnik“, dental dialogue, 04/17, S. 88-98