

Endobon[®] Xenotransplantat-Granulat mit OsseoGuard[®] und OsseoGuard Flex[®] Barrieremembranen

Umfassende Behandlungslösungen
für das Gewebemanagement



Knochenersatzmaterial

- Hydroxylapatit bovinen Ursprungs, das aus Sicherheitsgründen durch einen zweistufigen Hochtemperaturprozess vollständig von Proteinen gereinigt wurde.
- Ein im Wesentlichen nicht resorbierbares Material, das sich ideal für die Regeneration von Knochendefekten eignet, wenn eine effektive Platzhalterfunktion erwünscht ist.
- Osseokonduktiv aufgrund der interkonnektierenden Mikro- und Makroporen für knöcherne Integration, die die Transplantatstabilität und das Einwachsen von Gefäßen begünstigen¹.
- Verpackt in einfach zu öffnenden Schälchen. Große Volumina (5 ml und 8 ml) sind aus Gründen der Sterilität einzeln in Behältern mit 1 ml verpackt.



Endobon Xenotransplantat-Granulat klumpt bei Hydratisierung für ein einfaches Einbringen in den Defekt.

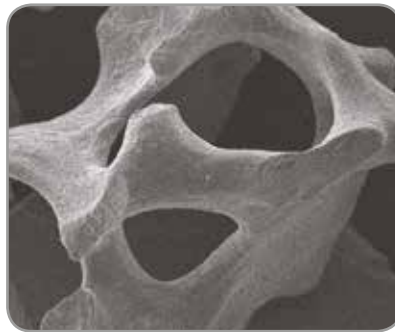
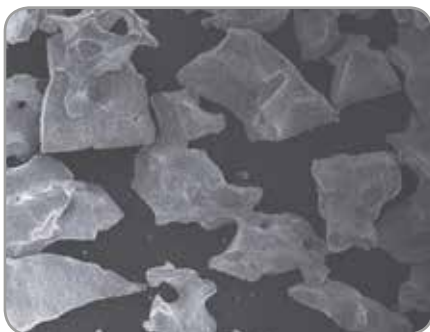
Hersteller: Biomet France Sarl

Kleines Granulat

Die Partikelgröße 500-1.000 µm wird bevorzugt für die Augmentation kleinerer Defekte verwendet, wie etwa in Extraktionsalveolen.

Großes Granulat

Die Partikelgröße 1.000-2.000 µm wird bevorzugt für die Augmentation großer Defekte wie etwa bei Sinuselevationen verwendet, da aufgrund der größer dimensionierten Partikel weniger Material benötigt wird.



REM-Bilder von Endobon Xenotransplantat-Granulat bei 20- und 100-facher Vergrößerung zeigen die Mikro- und Makroporen in den Partikeln.

Endobon Xenotransplantat-Granulat ist indiziert für zahnärztliche bzw. oralchirurgische Verfahren wie etwa:

- Kieferkammaugmentation/-rekonstruktion
- Füllung von Defekten nach Wurzelresektion, Zystektomie und Apikoektomie
- Füllung von Alveolen nach Zahnextraktion
- Sinusbodenelevation

1. Hing KA, Best SM, Bonfield W. Characterization of porous hydroxyapatite. J Mater Sci Mater Med. 1999 Mar;10(3):135-45.

Barrieremembranen

- Resorbierbare Kollagenmembranen, entwickelt für optimale Festigkeit, Resorption, Handhabung und Biokompatibilität.
- Aus hoch gereinigtem Kollagen aus sicheren bovinen Quellen.
- Ein einzigartiger Herstellungsprozess verleiht beiden Membranen ein langes Resorptionsprofil (6-9 Monate); gut geeignet für Verfahren zur Guided Bone Regeneration (GBR, gesteuerte Knochenregeneration).
- OsseoGuard Membranen dienen als schützende Barriere gegen das Eindringen von Weichgewebe in einen Defekt.
- Zwei verschiedene Flexibilitätsstufen für einfache Anwendung in diversen klinischen Szenarien.
- Kann geklammert oder vernäht werden, falls gewünscht.
- Drei Größen werden steril geliefert und sind in Zweifach-Aufreißpackungen für verschiedene Defektgrößen verpackt.



Hersteller: Collagen Matrix, Inc., Oakland, NJ, USA



OsseoGuard

Etwas starrer für bessere Platzhalterfunktion.



OsseoGuard Flex

Geringere äußere Quervernetzung für mehr Flexibilität.

Funktioniert auch, wenn ein primärer Verschluss nicht erreicht wurde.^{2*}



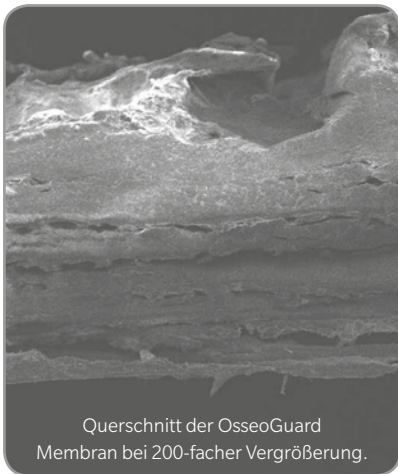
Indikationen:

- Extraktionsalveolen
- Lokale Kieferkamm-Augmentation
- Kieferkamm-Rekonstruktion
- GBR bei Knochendehiszenzen
- GTR bei parodontalen Defekten

* Klinische Erfahrungen mit OsseoGuard Flex haben gezeigt, dass die Membran in Fällen, in denen kein primärer Verschluss erreicht wurde, keine Anzeichen von Entzündungen oder Infektionen zeigt. Der freiliegende Bereich wird innerhalb von wenigen Wochen durch abdeckendes Weichgewebe geheilt, während die Membran ihre Barrierefunktion aufrechterhält.

2. Klinische Fälle aus den Akten von Zimmer Biomet Dental





Frische Extraktionsdefekte im Unterkiefer-Seitenzahnbereich



Abb. 1: Klinisches Erscheinungsbild der Operationsstelle bei der Implantatinsertion vier Wochen nach Zahnextraktion.



Abb. 2 & 3: Die knöchernen Defekte wurden mit autogenem Knochen und kleinem Endobon® Xenotransplantat-Granulat augmentiert. Die Operationsstelle wurde mit einer 20 x 30 mm OsseoGuard resorbierbaren Kollagenmembran abgedeckt.



- Die OsseoGuard Membran wurde für optimale Festigkeit, Resorption und Handhabung konzipiert.
- Aus hoch gereinigtem Typ I-Kollagen aus bovinen Achillessehnen.

Dies sorgt für:

- Kombinierte Festigkeit zur Unterstützung des Vernähens und gute Handhabungseigenschaften.
- Ein langes Resorptionsprofil (6-9 Monate), das sich für die bei vielen GBR-Verfahren notwendige Heilungsphase eignet.³

Hersteller: Collagen Matrix, Inc., Oakland, NJ, USA



Abb. 4: Die OP-Stelle wurde mit Nähten verschlossen.



Abb. 5: Klinische Situation einen Monat nach Implantation. Es wird eine gute Epithelisierung des Weichgewebes beobachtet.



Abb. 6: Drei Monate nach Implantatinsertion ist das Weichgewebe vollständig abgeheilt. Die Implantate sind bereit für den Zweiteingriff und das Einsetzen des Gingivaformers.



Abb. 7: Eingliederung der definitiven Restauration fünf Monate nach OP.



Abb. 8: Klinische Situation neun Monate nach Implantation. Zu beachten sind die gesunden Weichgewebe.

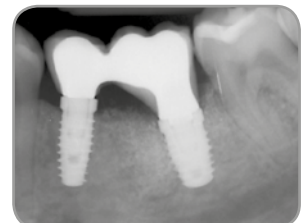
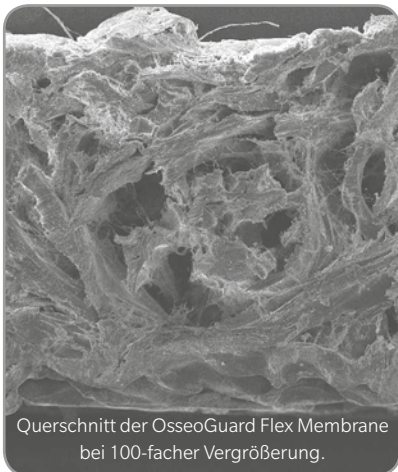


Abb. 9: Periapikale Röntgenaufnahme neun Monate nach der Operation. Zu beachten sind der regenerierte Knochen und die Integration des Transplantats.

Klinische Bilder von: Dr. Francisco Enrile, Huelva, Spanien.

3. Yuen D, Ulreich JB, Zudlich G, Homg-Ban L, Li S. Prediction of in vivo stability of a resorbable, reconstituted type I collagen membrane by in vitro methods. Society for Biomaterials, 2000.



Das Bild veranschaulicht die Festigkeit der OsseoGuard Flex Membran.

Postextraktionsdefekt Oberkiefermolar

Klinische Bilder ursprünglich veröffentlicht von Dr. Robert del Castillo.

- Die OsseoGuard Flex Membran funktioniert auch, wenn ein primärer Verschluss nicht erreicht wurde.^{2*}
- Die OsseoGuard Flex Membran wurde für optimale Festigkeit und Platzierbarkeit, Resorption und Handhabung konzipiert.
- Aus hoch gereinigtem Typ I- und Typ III-Kollagen aus intakter boviner Dermis.

Dies sorgt für:

- Optimale Flexibilität zur Platzierbarkeit über dem Defekt.
- Ein langes Resorptionsprofil (6-9 Monate), das sich für die bei vielen GBR-Verfahren notwendige Heilungsphase eignet.⁴
- Die Fähigkeit zur Unterstützung der gingivalen Heilung auch bei Freilegung in einer Molaren- Extraktionsalveole.^{5**}

Hersteller: Collagen Matrix, Inc., Oakland, NJ, USA



Abb. 1: Extraktionsalveole eines ersten Oberkiefermolaren.



Abb. 2: Extraktionsalveole augmentiert mit kleinem Endobon® Xenotransplantat-Granulat und abgedeckt mit einer OsseoGuard Flex Membran.



Abb. 3: Die Ränder der Membran wurden unter dem Weichgewebe positioniert und mit resorbierbaren Nähten fixiert.



Abb. 4: Die Heilung war unauffällig. Das Weichgewebe epithelisierte sich zwei Wochen postoperativ über der OsseoGuard Flex Membran.



Abb. 5: Die Stelle war vier Wochen nach der Extraktion vollständig abgedeckt.



Abb. 6: Vier Monate postoperativ zeigt eine Röntgenaufnahme der Augmentationsstelle eine hervorragende Umschließung des Transplantatmaterials.



Abb. 7: Vier Monate nach OP war die Alveole abgeheilt und bereit für die Implantatinsertion.



Abb. 8: Ein Implantat von Zimmer Biomet Dental mit 6,0 mm Durchmesser und einer 5,0 mm-Plattform wurde vier Monate nach der OP gesetzt.



Abb. 9: Das Implantat konnte zwei Monate geschlossen einheilen.

** Ein primärer Verschluss wird empfohlen. Bei Freilegung wird die Resorptionszeit verkürzt.

4. Yuen D, Ulreich JB, Zuclich G, Homg-Ban L, Li S. Prediction of in vivo stability of a resorbable, reconstituted Type 1 collagen membrane by in vitro methods. Society for Biomaterials, 2000.

5. del Castillo R†. Grafting of an extracted maxillary first-molar socket using a new, flexible resorbable collagen membrane for ridge preservation in advance of implant placement. Inside Dentistry, October 2011; 94-96.

† Dr. del Castillo steht in einem Vertragsverhältnis zu Zimmer Biomet Dental aufgrund von Referententätigkeit, Beratertätigkeit oder anderen Leistungen.

Anteriore Kieferkammaugmentation



Abb. 1: Extraktionsalveolen der vier Oberkieferschneidezähne und Sofortimplantation.



Abb. 2: Augmentation mit kleinem Endobon Xenotransplantat-Granulat, das mit einer OsseoGuard resorbierbaren Kollagenmembran abgedeckt wurde.



Abb. 3: Die Weichgewebelappen wurden reponiert und vernäht.



Abb. 4: Klinisches Bild des Weichgewebes, das eine hervorragende Weichgewebeheilung nach vier Monaten veranschaulicht.



Abb. 5: Regeneration nach 4 Monaten, Reste der Membran wurden entfernt



Abb. 6: Okklusalanzeige nach vier Monaten.

Postextraktionsdefekte in der ästhetischen Zone



Abb. 7: Postextraktionsdefekte im Bereich der mittleren und seitlichen Schneidezähne im rechten Oberkiefer.



Abb. 8: Okklusalanzeige der Extraktionsdefekte.



Abb. 9: Faziale Ansicht der Knochendehiszenzen nach Implantatinsertion.



Abb. 10: Okklusalanzeige der Implantate und Defekte.



Abb. 11: Augmentation mit kleinem Endobon Xenotransplantat-Granulat, das mit einer OsseoGuard resorbierbaren Kollagenmembran abgedeckt wurde.



Abb. 12: Regeneration nach vier Monaten nach Entfernung der Membranreste.

Klinische Bilder von: Dr. Xavier Vela†, Barcelona, Spanien

† Dr. Xavier Vela steht in einem Vertragsverhältnis zu Zimmer Biomet Dental aufgrund von Referententätigkeit, Beratertätigkeit oder anderen Leistungen.

Histologische Studie zu Endobon® Xenotransplantat-Granulat bei der Sinusbodenaugmentation

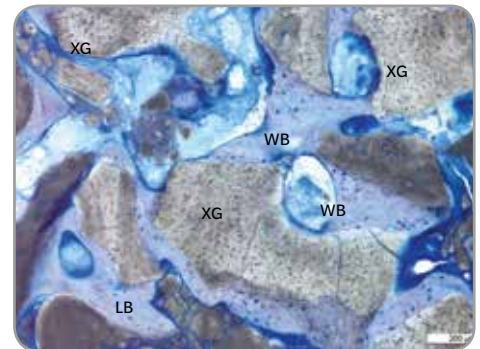
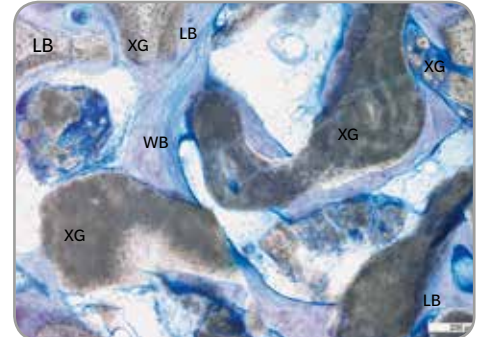
„The Clinical and Histological Efficacy of Xenograft Granules for Maxillary Sinus Floor Augmentation“

„The Clinical and Histological Efficacy of Xenograft Granules for Maxillary Sinus Floor Augmentation“ (Die klinische und histologische Wirksamkeit von Xenotransplantat-Granulat für die Sinusbodenaugmentation), eine von Dr. Myron Nevins† an der Harvard School of Dentistry durchgeführte und in The International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry (2011 Jun;31(3):227-235) veröffentlichte Studie unterstreicht die positiven Resultate, die Zahnärzte bei der Verwendung von Endobon® Xenotransplantat-Granulat bei Patienten erreichten, die vor der Implantation eine Sinusaugmentation benötigten.

Sechs Monate nach der OP wurden folgende Beobachtungen gemacht:

- Eine Knochenbildung an der Osteotomiestelle in der Größenordnung von 16,2 bis 43,6 % wurde bei allen Patienten beobachtet.
- Die histologische Beurteilung zeigte, dass Endobon Xenotransplantat-Granulat integriert und von Geflechtknochen umgeben war sowie in engem Kontakt mit den Partikeln stand.
- Es waren keine Entzündungszellen vorhanden und keine Anzeichen einer Resorption des Xenotransplantats zu sehen.
- Es gab Nachweise für die Remodellierung und Reifung des Geflechtknochens zu gut organisiertem lamellärem Knochen.

In einigen Bereichen mit neu gebildetem Knochen kam es zur Remodellierung, mit Reifung von Geflechtknochen (woven bone, WB) zu gut organisiertem lamellärem Knochen (lamellar bone, LB). XG: Xenotransplantat-Granulat.



Wissenschaftliche Quellenangaben

- Barone A, Todisco M, Ludovichetti M, Gualini F, Torres-Lagares D, Aggastler H. A prospective randomized-controlled study of Endobon used in extraction sites: a clinical and histological evaluation. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2013;33:795–802. doi: 10.11607/prd.1690. (Endobon und OsseoGuard)
- Ramírez-Fernández MP, Calvo-Guirado JL, Delgado-Ruiz RA, Maté-Sánchez Del Val JE, Negri B, Peñarocha Diago M. Ultrastructural study by back scattered electron imaging and elemental microanalysis of biomaterial-to-bone interface and mineral degradation of bovine xenografts in maxillary sinus floor elevation. *Clin Oral Implants Res*. 2013;24:645–651. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02439. (Endobon und OsseoGuard)
- Testori T, Iezzi G, Manzoni L, Fratto G, Piattelli A, Weinstein RL. High temperature-treated bovine porous hydroxyapatite in sinus augmentation procedures: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012; 32(3):295-301. (Endobon)
- Mazor Z. A prospective, randomized-controlled study of implants placed simultaneously in maxillary sinus augmentation cases: a clinical and histological evaluation. 27th Annual Meeting Academy of Osseointegration. 2012, March 1-3:Phoenix, Arizona, USA. www.iird.com/pdf/p14-mazor.pdf. (Endobon und OsseoGuard)
- Weinländer M†, Krennmaier G, Schmidinger S, Plenck H, Piattelli A. The Mirror Study. A prospective randomized controlled study of Endobon used in maxillary sinus augmentation. Histological evaluation. 20th Annual Scientific Meeting of the European Association of Osseointegration. 2011, October 13-15: Athens, Greece. Abstract 341 *Clinical Oral Implants Res* 2011;22(9): p 1033. (supplement) (Endobon und OsseoGuard)
- De Angelis N†, Felice P, Pellegrino G, Camurati A, Gambino P, Esposito M†. Guided bone regeneration with and without a bone substitute at single post-extractive implants: 1-year post-loading results from a pragmatic multicenter randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol*. 2011;4(4):313-25. (Endobon und OsseoGuard)
- Nevins M, Camelo M, De Angelis N, Hanratty JJ, Khang WG, Kwon J-†, Rasperini G, Rocchietta D, Schubach P, Kim DM†. The clinical and histologic efficacy of xenograft granules for maxillary sinus floor augmentation. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2011;31:227-235. (Endobon und OsseoGuard)
- Ramírez-Fernández MR, Guirado JL, Ruiz RA, Sánchez de-Val JE, Ortega VV, Olmos LM. Bone response to hydroxyapatites with open porosity of animal origin (porcine [OsteoBiol® mp3] and bovine [Endobon]): a radiological and histomorphometric study. *Clin Oral Implants Res*. 2011;22(7):767-73. (Endobon)
- Ramírez-Fernández MaP, Calvo-Guirado JL, Arcesio-Delgado Ruiz R, Maté-Sánchez de Val JE, Gómez-Moreno G, Guardia J. Experimental model of bone response to xenografts of bovine origin (Endobon): a radiological and histomorphometric study. *Clin Oral Implants Res* 2011;22(7):727-34. (Endobon)
- del Castillo R†. Grafting of an Extracted Maxillary First-Molar Socket using a New, Flexible Resorbable Collagen Membrane for Ridge Preservation in Advance of Implant Placement. *Inside Dentistry*, October 2011;94-96. www.dentalaegis.com/id. (Endobon und OsseoGuard Flex)
- Spies CK, Schnürer S, Gotterbarm T, Breusch SJ. Efficacy of Bone Source™ and Cementek™ in comparison with Endobon in critical size metaphyseal defects, using a minipig model. *J Appl Biomater Biomech*. 2010 Sep-Dec;8(3):175-85. (Endobon)
- Aguilar-Salvatierra A, Gómez-Moreno G, Martín-Piedra M.Á., M. Cabrera M, López-Gallardo C, Guardia J, Castillo T, Calvo-Guirado JL, Ramírez-Fernández MP, Delgado-Ruiz R, and López-Marí L. Radiological and histomorphometric analysis of two xenografts: an experimental study. *International Association of Dental Research/General Session* 2010. July 14-17, Barcelona, Spain. <https://iadr.confex.com/iadr/2010barce/webprogram/Session23668.html>. (Endobon)
- Schnettler R, Knöss PD, Heiss C, Stahl JP, Meyer C, Kilian O, Wenisch S, Alt V. Enhancement of bone formation in hydroxyapatite implants by rhBMP-2 coating. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2009;90(1):75-81. (Endobon)
- Jensen SS, Aaboe M, Pinholt EM, Hjørtting-Hansen E, Melsen F, Ruyter IE. Tissue reaction and material characteristics of four bone substitutes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1996;11(1):55-66. (Endobon)
- Wilffang J, Merten HA, Wilffang J. Ectopic bone formation with the help of growth factor bFGF. *J Craniomaxillofac Surg*. 1996 Oct;24(5):300-4. (Endobon)

† Diese Zahnärzte stehen oder standen in einem Vertragsverhältnis zu Zimmer Biomet Dental aufgrund von Referenten- und/oder Beratertätigkeit oder anderen Leistungen.

Bestellinformationen

OsseoGuard und OsseoGuard Flex Barrieremembranen

Größe (mm)	OsseoGuard Membran	OsseoGuard Flex Membran
15 x 20 mm	OG1520	OGF1520
20 x 30 mm	OG2030	OGF2030
30 x 40 mm	OG3040	OGF3040

Haltbarkeitsdauer: 3 Jahre



Hersteller: Collagen Matrix, Inc., Oakland, NJ, USA

Endobon Xenotransplantat-Granulat

Volumen (ml)	Kleines Granulat 500-1.000 µm	Großes Granulat 1.000-2.000 µm
0,5 ml	ROX05	n. z.
1 ml	ROX10	n. z.
2 ml	ROX20	ROXLG20
5 ml	n. z.	ROXLG50
8 ml	n. z.	ROXLG80

Haltbarkeitsdauer: 18 Monate



Hersteller: BIOMET France Sarl

**Wollen Sie das erneute Wachstum von Knochen und Weichgewebe unterstützen?
Erwägen Sie die regenerativen Optionen von Zimmer Biomet Dental.**

Kontaktieren Sie uns unter zb.bestellung@zimmerbiomet.com oder besuchen Sie uns unter www.zimmerbiometdental.de

Zimmer Biomet Dental
Global Headquarters
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410, USA
Tel: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272

Zimmer Dental Deutschland GmbH
Wilhelm-Wagenfeld-Str. 28
D-80807 München
Tel: +49-(0)800-101-64-20
Fax: +49-(0)800-313-11-11

Zimmer Dental GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Grossmarktstrasse 7a
A-1230 Wien
Tel: +43-(0)8000-700-17
Fax: +43-(0)8000-700-18

Biomet 3i Schweiz GmbH
Grüzefeldstrasse 41
CH-8404 Winterthur
Tel: +41-(0)800-24-66-38
Fax: +41-(0)800-24-66-39

Soweit nicht anders angegeben, sind sämtliche hier erwähnten Handelsmarken Eigentum von Zimmer Biomet; alle Produkte werden von einem oder mehreren der Dental-Tochtergesellschaften von Zimmer Biomet Holdings, Inc. hergestellt und von Zimmer Biomet Dental (und im Falle des Vertriebs und Marketings, seinen autorisierten Handelspartnern) vertrieben und vermarktet. OsseoGuard und OsseoGuard Flex Membranen werden von Collagen Matrix, Inc., hergestellt. Collagen Matrix, Inc. ist keine Tochtergesellschaft von Zimmer Biomet Holdings, Inc. Weitere Produktinformationen sind den jeweiligen Produktkennzeichnungen oder Gebrauchsanweisungen zu entnehmen. Produktzulassung und -verfügbarkeit können auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Diese Unterlagen wurden nur für Zahnärzte erstellt und stellen keinen medizinischen Rat oder medizinische Empfehlungen dar. Dieses Material darf ohne ausdrückliches schriftliches Einverständnis von Zimmer Biomet Dental nicht vervielfältigt oder nachgedruckt werden. ZB0042DE REV A 03/18 ©2018 Zimmer Biomet. Alle Rechte vorbehalten.

