



Produktkatalog Biomaterialien

Deutschland
Gültig ab Mai 2022

a perfect fit

camlog

Inhalt

Einführung	2
Biomaterialien für die Hart- und Weichgeweberegeneration	2
Herstellungsprozess – MinerOss® X/XP und Mem-Lok® RCM/Pliable	3
Knochenersatzmaterialien	4
MinerOss® X Cancellous und MinerOss® X Collagen	4
MinerOss® XP Cancellous	6
Kollagenmembranen	8
Mem-Lok® RCM – haltbar und langlebig	8
Mem-Lok® Pliable – vielseitig und flexibel	10
Rekonstruktive Gewebematrix	12
NovoMatrix®	12
Kollagen-Wundauflagen	14
BioPlug und BioStrip	14
Zusatzartikel	15
Bone Fixation Screw Kit	15
Fallbeispiele	16
Horizontale und vertikale Augmentation im Unterkiefer mit MinerOss® XP	16
Weichgewebeverdickung mit NovoMatrix® – die Pouch-Technik	17
Produktübersicht	18
Bestell- und Lieferinformationen	22
Wissenschaft und Fallberichte	23
patient28PRO	23
Literatur und Verweise	24

Biomaterialien

für die Hart- und Weichgeweberegeneration

Mit den Knochenersatzmaterialien MinerOss® X Collagen und Granulat sowie MinerOss® XP, den Kollagenmembranen Mem-Lok® RCM und Mem-Lok® Pliable und der rekonstruktiven Gewebematrix NovoMatrix® setzen BioHorizons und Camlog Maßstäbe in der Hart- und Weichgeweberegeneration. Diese xenogenen Produkte eignen sich für ein breites Anwendungsspektrum.

MinerOss® X ist eine anorganische bovine Knochenmineral-Matrix, die der Mineralstruktur des menschlichen Knochengewebes angenähert ist. MinerOss® X ist als Spongiosagranulat und, in Kombination mit 5 % Kollagen, in Blockform erhältlich. Die komplexe trabekuläre Architektur und natürliche Konsistenz fördern die Knochenbildung an der Defektstelle. Das MinerOss® X Sortiment wird für Extraktionsalveolen, Kieferkammaufbauten und Sinusaugmentationen angewendet. Das MinerOss® X Granulat ist in den Größen 0,25, 0,5, 1,0 und 2,0 g erhältlich. Die Blöcke des MinerOss® X Collagen stehen in drei Größen zur Verfügung, um sowohl große als auch kleinere Augmentationen ausführen zu können.

MinerOss® XP ist ein hochporöses anorganisches Knochenmineral porcinen Ursprungs für Knochenaugmentationen. Die erhöhte Porosität führt zu einer sehr guten Osteokonduktivität und bietet hervorragenden Raum für die Knochenneubildung.¹

Die resorbierbare Kollagenmembran **Mem-Lok® RCM** wird aus hochreinem Typ-I-Kollagen, das von der Achillessehne des Rindes stammt, hergestellt. Sie ist eine wirkungsvolle Barrieremembran, die verhindert, dass Epithelzellen in die Knochendefektstelle migrieren. Somit wird eine ungestörte Knochenneubildung durch Osteoblasten ermöglicht.

Bei der **Mem-Lok® Pliable** handelt es sich um eine Kollagenmembran, die aus hochreinem porcinem Peritoneum hergestellt wird und eine hohe Reißfestigkeit aufweist. Die Resorptionszeit der Mem-Lok® Pliable beträgt 12 bis 16 Wochen. Beide Membranen werden in drei Größen angeboten (15 × 20, 20 × 30 und 30 × 40 mm).

NovoMatrix® ist eine azelluläre dermale Matrix porcinen Ursprungs, die für die Weichgewebeerkrankung und Rezessionsdeckung eingesetzt wird.

Zum Sortiment der Biomaterialien gehören auch Kollagen-Wundauflagen. **BioPlug** und **BioStrip** absorbieren Blut und andere Flüssigkeiten zum Schutz behandelter Stellen und sorgen für eine gute Regeneration. Sie werden unter anderem zum Verschluss von Extraktionsalveolen und zur Abdeckung kleinerer Wunden angewendet.



Höchste
Qualitätsstandards



Klinisch
bewiesen



Neuartige
Lösungen



Partner
des Erfolgs

Herstellungsprozess

MinerOss® X/XP und Mem-Lok® RCM/Pliable

Die Hauptprozessschritte während der Herstellung sind im Folgenden aufgeführt. Sowohl Produkt als auch Produktionsprozess erfüllen die deutschen Regularien, die EU-Regularien und auch die von den amerikanischen

Gesundheitsbehörden (FDA) geforderten Sicherheitsstandards und Auflagen sowie die Sicherheitsbestimmungen für xenogene Verarbeitung, einschließlich EN ISO 22442-1, EN ISO 22442-2 und EN ISO 22442-3.



Bovine xenogene Knochenersatzmaterialien

MinerOss® X Cancellous und MinerOss® X Collagen



Das Sortiment xenogener MinerOss® Knochenersatzmaterialien eignet sich für ein breites Anwendungsspektrum rund um die Knochenregeneration. Es wird aus Rinder- oder Schweineknöcheln methodisch hergestellt und ausgiebig getestet, um eine potenzielle Antigenität zu eliminieren und eine das Wachstum von neuem Knochen begünstigende Umgebung zu schaffen.*

MinerOss® X ist eine anorganische Knochenmineral-Matrix bovinen Ursprungs, die in unterschiedlichen Konfigurationen erhältlich ist. Physisch und chemisch ähnelt das Produkt der Mineralstruktur menschlichen

Knochengewebes. Die Bildung und das Einwachsen von neuem Knochen an der Implantationsstelle von MinerOss® X wird aufgrund seiner trabekulären Architektur, der Verbindung von Makro- und Mikroporen und seiner natürlichen Konsistenz bevorzugt. MinerOss® X Collagen ist eine Kombination aus 95 % anorganischer boviner Spongiosa und circa 5 % bovinem Kollagen. Das Material in Blockform erleichtert die Insertion und bietet eine ideale Lösung für zahlreiche Anwendungen, darunter Ridge Preservation, kleinere Knochenaugmentationen und parodontale Regeneration.

Flexibel, um klinische Ansprüche zu erfüllen

- Erhält in Verbindung mit Mem-Lok® RCM den Raum und die langfristige Zelloklusion für ein neuzubildendes Knochengewebe

Matrix für die Osseointegration

- Kristallstruktur ähnelt der des menschlichen Knochens²
- Hohe Porosität, die die Integration von neuem Knochen unterstützt und verbessert

Zuverlässige Stabilität und Festigkeit

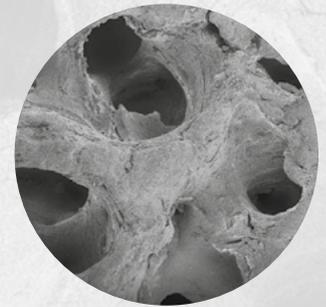
- Deproteinisiert und delipidisiert, gammasterilisiert
- Calcium-Phosphat-Gleichgewicht, vergleichbar mit humanem Knochen³

 CE-Kennzeichnung der Produkte



17 Jahre auf dem Markt

* Data on file by Collagen Matrix

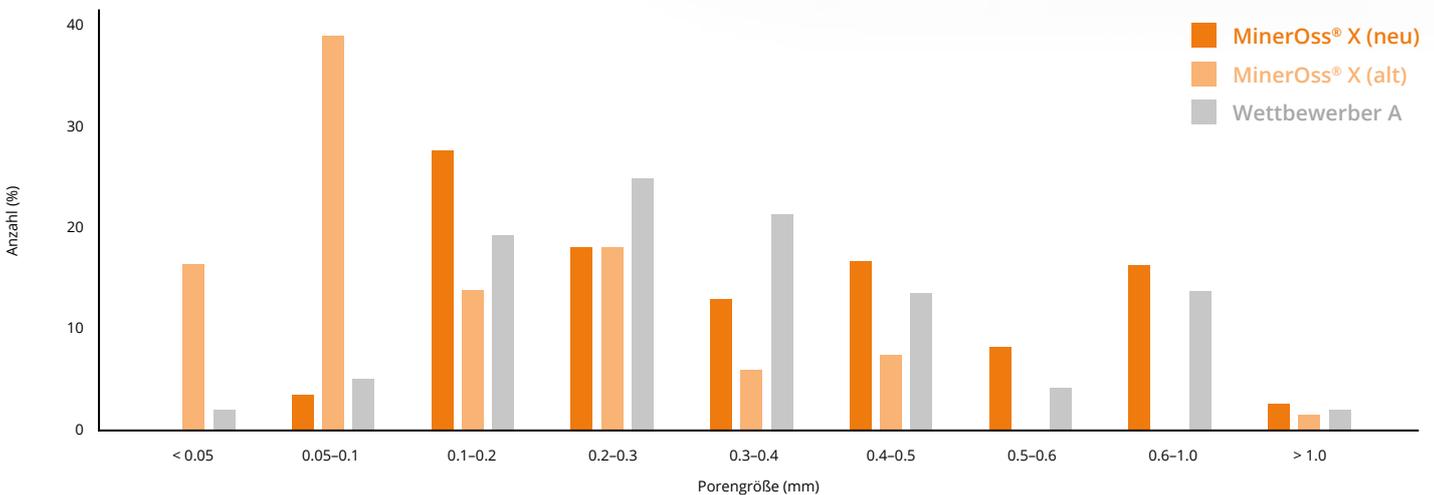


REM: MinerOss® X Makro- und Mikroporen ähneln menschlichem Knochen.

Basis für eine gute Regeneration: die bimodale Porenstruktur²

Der Kapillareffekt wird durch die **Mikroporen** sichergestellt und führt zu einer schnellen Blutaufnahme des Materials.⁴ Die untereinander verbundenen **Makroporen** ermöglichen die Migration von Zellen und Blut-

gefäßen und die Integration der Partikel, die eine effektive Osseointegration ermöglichen.⁴



Volumenvergleich²

	Volumen (ml/g)	
	Partikelgröße 0.25-1.0 mm	Partikelgröße 1.0-2.0 mm
MinerOss® X (neu)	2.37 ± 0.17*	3.42 ± 0.24*
MinerOss® X (alt)	1.99 ± 0.08*	2.15 ± 0.07**
Wettbewerber A	2.13 ± 0.08 [‡]	2.91 ± 0.08 [‡]

Data on file by Collagen Matrix³

* Die Ergebnisse stellen einen Durchschnitt von 15 Messungen dar ± S.D.
 ** Die Ergebnisse stellen einen Durchschnitt von 8 Messungen dar ± S.D.
 ‡ Die Ergebnisse stellen einen Durchschnitt von 6 Messungen dar ± S.D.
 Es gibt einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen (p < 0.05).

Porcine xenogene Knochenersatzmaterialien

MinerOss® XP Cancellous



MinerOss® XP ist eine anorganische porcine Knochenmineral-Matrix für Knochenaugmentationen. Die hohe Porosität führt zu herausragender

Osteokonduktivität und bietet viel Raum für neue Knochenanlagerung.

Intra- und interpartikulärer Raum¹

- Die hochporöse Struktur von MinerOss® XP bietet viel Platz für das Einsprossen neuer Blutgefäße und das Einwachsen neuen Knochens.
- Unter den verglichenen Materialien wird mehr intra- und interpartikulärer Raum für Osteokonduktion und Knochenneubildung bereitgestellt.

Raue Oberfläche¹

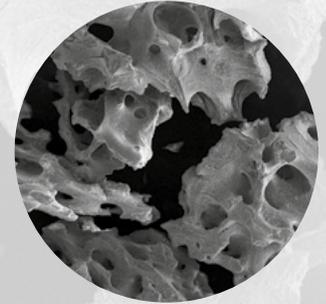
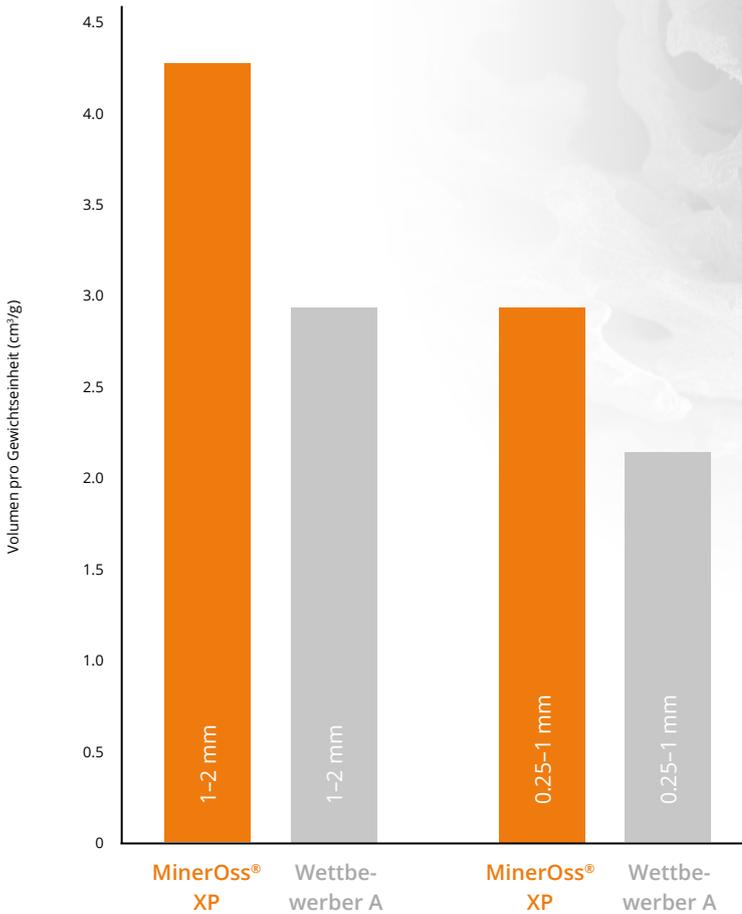
- Fördert die Zelladhäsion und -proliferation

Indikationsbezogene Anwendungsmöglichkeiten

	Parodontale Defekte	Extraktionsalveolen	Horizontale Kammaugmentation	Sinusaugmentation	Vertikale Kammaugmentation	Dehiszenzdefekte	Blocktransplantation	Sofortimplantation
MinerOss® X Cancellous	✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓
MinerOss® X Collagen	✓	✓ ✓	✓	✓		✓		
MinerOss® XP Cancellous	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓ ✓

✓ geeignet ✓ ✓ gut geeignet ✓ ✓ ✓ sehr gut geeignet

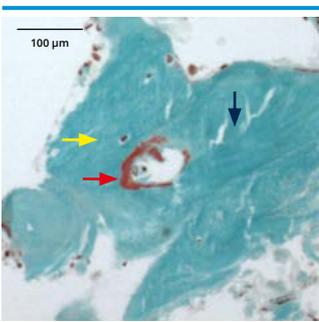
Mehr Raum für Knochenneubildung¹



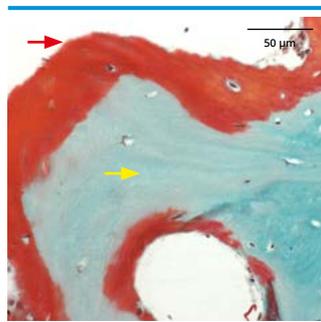
REM: MinerOss® XP Makro- und Mikroporen ähneln menschlichem Knochen.

Von den verglichenen Materialien bietet MinerOss® XP mehr Raum für die Osteokonduktion und die Bildung von neuem Knochen.¹

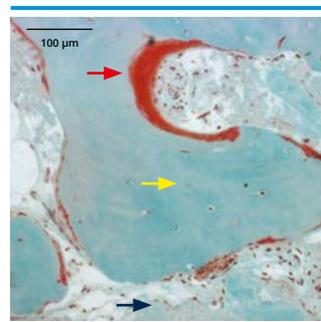
Histologische Untersuchungen des Alveolarkammes mit bovinen xenogenen Knochenersatzmaterialien und MinerOss® XP sechs Monate postoperativ – Integration und Knochenheilung⁶



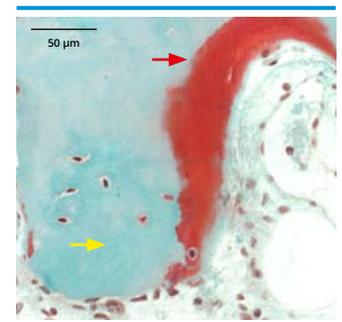
Histologie des Alveolarkammes mit bovinem Knochenersatzmaterial (Trichrome stain X 10):
blauer Pfeil = Knochenersatzmaterial;
gelber Pfeil = vitaler Knochen;
roter Pfeil = neu gebildeter Knochen (Osteoid)



Histologie des Alveolarkammes mit bovinem Knochenersatzmaterial (Trichrome stain X 20):
gelber Pfeil = vitaler Knochen;
roter Pfeil = neu gebildeter Knochen (Osteoid)



Histologie des Alveolarkammes mit porcinem Knochenersatzmaterial MinerOss® XP (Trichrome stain X 10):
blauer Pfeil = Knochenersatzmaterial;
gelber Pfeil = vitaler Knochen;
roter Pfeil = neu gebildeter Knochen (Osteoid)



Histologie des Alveolarkammes mit porcinem Knochenersatzmaterial MinerOss® XP (Trichrome stain X 20):
gelber Pfeil = vitaler Knochen;
roter Pfeil = neu gebildeter Knochen (Osteoid)

Bovine Kollagenmembran

Mem-Lok® RCM – haltbar und langlebig



Mem-Lok® RCM wird aus hochreinem bovinem Kollagen des Typs I hergestellt. Anwender können darauf vertrauen, dass Mem-Lok® RCM eine wirkungsvolle Barrieremembran für die Knochenregeneration ist. Mem-Lok® RCM verbessert die Stabilisierung des Transplantats und das Knochenwachstum, da die Membran das Weichgewebe unterstützt und den

geschaffenen Raum über einen vorhersagbaren Zeitraum erhält. Sie wird hergestellt, um vorhersagbare Resorptionsraten sicherzustellen. Aufgrund ihrer *In-vivo*-Stabilität ermöglicht Mem-Lok® RCM eine einfache Handhabung auch bei anspruchsvollen Indikationen.

Besondere Handhabungseigenschaften³

- Stark und flexibel trotz nur 0.3 mm Dicke
- Einfachere Anwendung, da formstabil
- Nicht seitenspezifisch, daher leicht zu platzieren
- Einfache Fixation, wodurch sich die Behandlungszeit potenziell reduziert
- Bioadaptierbarkeit dank minimaler Hydrierung

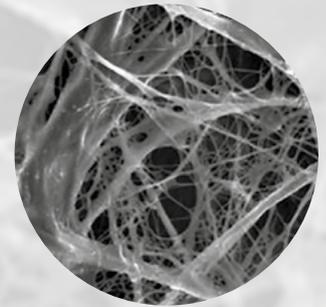
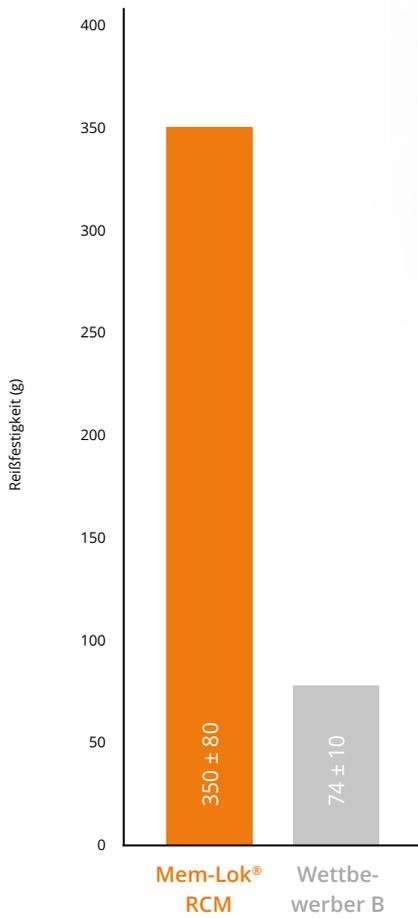
Eigenschaften

- Zelloklusiv zur Unterstützung der Knochenregeneration
- Schützt den Augmentationsbereich, indem sie unerwünschtes Weichgewebe während der Anfangsphase der Heilung vom Knochen fernhält
- Wird vorhersagbar nach 26 bis 38 Wochen resorbiert,⁷ wodurch die Notwendigkeit eines zweiten Eingriffs zur Entfernung entfällt

Flexibel, um klinische Ansprüche zu erfüllen

- Bietet in Verbindung mit MinerOss® X und/oder MinerOss® XP den Raum, der langfristige Zelloklusion für ein neu zu bildendes Knochengerüst ermöglicht
- Permeabilität, die den Austausch wichtiger Nährstoffe während des Heilungsprozesses ermöglicht
- Passt sich problemlos unterschiedlichen Knochendefekten an

Hohe mechanische Stärke⁸



REM-Aufnahme der Mem-Lok® RCM Membran

Mem-Lok® RCM:
Reißfestigkeit der Kollagenmembran –
dichte Fasern sorgen für hohe
mechanische Stärke.⁸

Indikationsbezogene Anwendungsmöglichkeiten

	Parodontale Defekte	Extraktionsalveolen	Horizontale Kamm-augmentation	Sinus-augmentation	Vertikale Kamm-augmentation	Dehiszenz-defekte	Block-transplantation	Sofort-implantation
Mem-Lok® RCM	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ *	✓ ✓ ✓		✓
Mem-Lok® Pliable	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ *	✓ ✓		✓

✓ geeignet ✓ ✓ gut geeignet ✓ ✓ ✓ sehr gut geeignet

* Mem-Lok® RCM Membran ist zu bevorzugen. Bei größeren Defekten ist die nicht resorbierbare (formstabile) Membran notwendig.

Porcine Kollagenmembran

Mem-Lok® Pliable – vielseitig und flexibel



Mem-Lok® Pliable ist eine starke, nachgiebige Kollagenmembran aus hochreinem porcinem Gewebe. Mem-Lok® Pliable bietet Flexibilität und Festigkeit. Sie ist einfach zu handhaben und leicht zu fixieren. Die Barriermembran unterstützt das Weichgewebe und stabilisiert den Augmentationsbereich. Sie wird sorgfältig aus hochgereinigtem, intaktem porcinem Kollagen hergestellt, ist minimal quervernetzt, biokompatibel

und vorhersagbar resorbierbar. Sie passt sich nicht nur natürlich an Defekte und Konturen an, sondern ist auch leicht repositionierbar. Aufgrund ihrer Nahtausreißfestigkeit kann sie mit dem umliegenden Gewebe gut verankert werden. Die Sekundärinfektionsgefahr durch BSE, die Bovine (Rind) Spongiforme Enzephalopathie, ist ausgeschlossen.

Besondere Handhabungseigenschaften⁵

- Nicht seitenspezifisch
- Kann trocken oder hydriert platziert werden
- Haftet nicht an Handschuhen oder Instrumenten
- Kann zur präzisen Platzierung leicht repositioniert werden
- Kann einfach und sicher fixiert werden
- Einlagiges intaktes Kollagen
- Zelloklusiv
- Hohe Reißfestigkeit

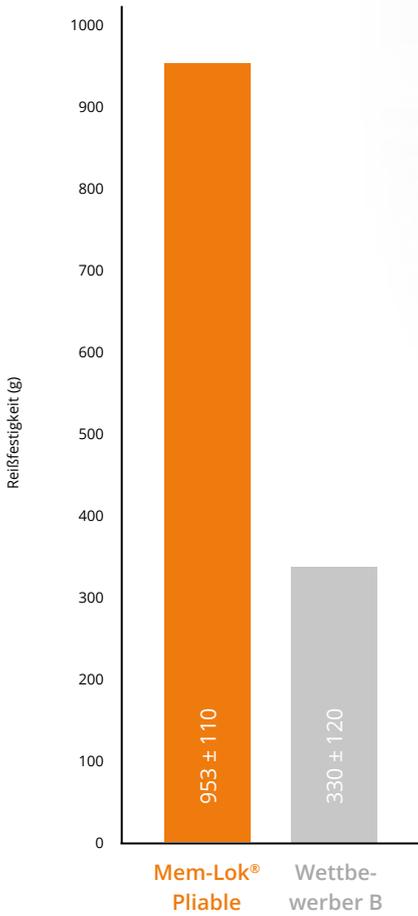
Fördert die Wundheilung⁵

- Reduzierter Entzündungsgrad und reduzierte Fremdkörperreaktion in präklinischen Tests zu frühen Zeitpunkten
- Schützt den Augmentationsbereich vor unerwünschter Weichgewebevagination in der Anfangsphase der Heilung
- Ermöglicht Nährstofftransfer
- Wird vorhersagbar nach 12 bis 16 Wochen resorbiert
- Aufgrund der langsameren Resorptionszeit bietet Mem-Lok® Pliable eine größere Anfangsstabilität während der kritischen frühen Wochen der Heilung

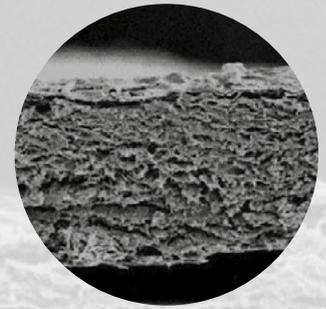
Zuverlässige Festigkeit

- Sicherere Fixation dank ausgewiesener biomechanischer Festigkeit
- Die präklinischen Tests haben gezeigt, dass die Nahtausreißfestigkeit dreimal höher ist als bei der vergleichbaren Kollagenmembran.⁵

Hohe mechanische Stärke⁵



Mem-Lok® Pliable: Reißfestigkeit der Kollagenmembran – dichte Fasern sorgen für hohe mechanische Stärke.⁵



REM-Aufnahme der Mem-Lok® Pliable Membran: nicht seitenspezifisch, dichte gleichmäßige Einzelschicht.²

Indikationsbezogene Anwendungsmöglichkeiten

	Parodontale Defekte	Extraktionsalveolen	Horizontale Kamm-augmentation	Sinus-augmentation	Vertikale Kamm-augmentation	Dehiszenz-defekte	Block-transplantation	Sofort-implantation
Mem-Lok® RCM	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ *	✓ ✓ ✓		✓
Mem-Lok® Pliable	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ *	✓ ✓		✓

✓ geeignet ✓ ✓ gut geeignet ✓ ✓ ✓ sehr gut geeignet

* Mem-Lok® RCM Membran ist zu bevorzugen. Bei größeren Defekten ist die nicht resorbierbare (formstabile) Membran notwendig.

Rekonstruktive Gewebematrix

NovoMatrix®



NovoMatrix® ist eine aus porciner Haut hergestellte, azelluläre dermale Matrix. In der chirurgischen Anwendung ist die reißfeste und einfach zu handhabende^{9,10} Matrix eine sehr gute Alternative zu autologen Bindegewebstransplantaten (BGT). Es entfällt eine intraorale chirurgische Entnahmestelle, wodurch die Morbidität für den Patienten verringert wird.

Bedingt durch den Herstellungsprozess ist die Matrix frei von Spenderzellen. Gleichzeitig bleibt die Struktur des Herkunftsgewebes nahezu

unverändert, sodass das Einwachsen von Zellen und Mikrogefäßen unterstützt wird. Die proprietäre Gewebeerarbeitung ermöglicht durch eine schonende Aufbereitung eine optimale Zellrepopulation und Revaskularisation, wodurch sich eine ästhetische Weichgeweberegeneration vollzieht.¹¹ NovoMatrix® wird in einer patentierten wässrigen, phosphatgepufferten Lösung, die Matrixstabilisatoren enthält, vorhydriert geliefert und kann somit ohne aufwändige Rehydrierung zeitnah verwendet werden.¹²

Optimal für folgende Indikationen¹²

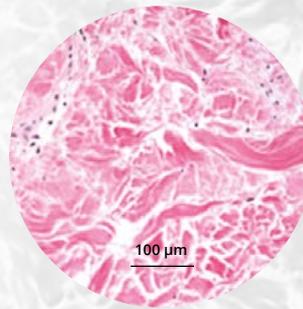
- Vermehrung von befestigtem Gewebe um Zähne und Implantate
- Die Rekonstruktion des Kieferkammes für die prothetische Versorgung
- Gesteuerte Geweberegeneration bei Rezessionsdefekten zur Wurzeldeckung

Produktmerkmale der NovoMatrix®

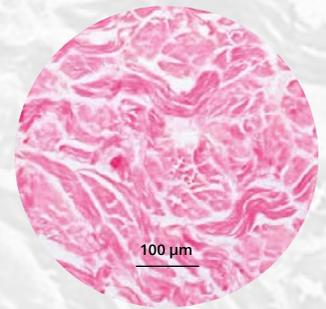
- Das LifeCell™-Gewebeaufbereitungsverfahren bewirkt eine schnelle Revaskularisation.
- Immer gleichmäßige Gewebedicke
- Vorhydriert – nach Entnahme aus der Verpackung und 2-minütigem Bad in steriler Kochsalzlösung oder Ringer-Laktat-Lösung gebrauchsfertig¹²
- Lagerung bei -8 °C bis +30 °C¹²

Vorteile bei Anwendung der NovoMatrix®

- **Kürzere Operationszeit**
Die schnell einsatzbereite azelluläre dermale Matrix verkürzt die Operationszeit durch den Verzicht eines zweiten chirurgischen Eingriffs zur Entnahme eines autologen Bindegewebstransplantats.¹³
- **Geringere Patientenmorbidität**
Die Vermeidung einer Entnahmestelle am Gaumen eliminiert die postoperativen Schmerzen, die mit einem zweiten Eingriff einhergehen.¹³⁻¹⁵
- **Sehr gute Gewebeintegration**
Die Anwendung der NovoMatrix® unterstützt eine schnelle Revaskularisation, zelluläre Wiederbesiedlung und minimale Entzündungsreaktion.^{11, 16-18}
- **Natürliche Gewebe- und Farbstruktur**
Die Anwendung der NovoMatrix® zeigt eine sehr gute Einheilung und Anpassung der Farb- und Gewebestruktur an das natürliche umliegende Gewebe.¹⁹
- **Schnelle und komplikationsfreie Weichgewebeheilung**
Die Anwendung der NovoMatrix® unterstützt eine positive immunologische Reaktion sowie die Gewebeintegration und Regeneration.^{11, 17, 18, 20}



Histologische Struktur humane Dermis



Histologische Struktur NovoMatrix®

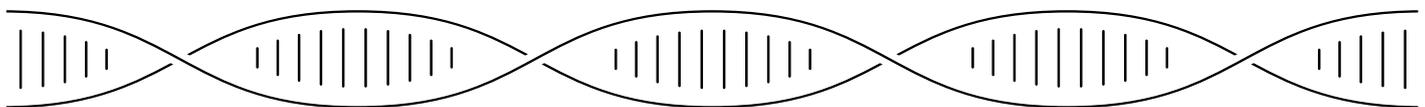
Erfolgsfaktor Aufbereitungsverfahren



LifeCell™ – über 25 Jahre Erfahrung

Seit über zwei Jahrzehnten entwickelt LifeCell™ innovative Produkte für ein breites Anwendungsspektrum. Mit bisher mehr als 2,5 Millionen Transplantaten, 25 Jahren Erfahrung in der Gewebeverarbeitung und der anhaltenden Verpflichtung zur Innovation hat LifeCell™ gemeinsam

mit BioHorizons und Camlog NovoMatrix® – das Material der nächsten Generation für die Weichgewebeaugmentation – in die Zahnheilkunde eingeführt.



1986

Gründung der Firma LifeCell™ Corporation

2000

BioHorizons beginnt mit der Distribution von AlloDerm™ RTM für die Zahnmedizin (USA).

2005

AlloDerm™ RTM für die gesteuerte Knochenregeneration (USA)

2019

NovoMatrix® Rekonstruktive Gewebematrix für die Anwendung in der Zahnheilkunde (EU)*



Weitere Informationen sowie Videos und klinische Fallbeispiele finden Sie unter www.camlog.de/novomatrix

* NovoMatrix® ist für den Verkauf in der Europäischen Union zugelassen.

Bovine Kollagen-Wundauflagen

BioPlug und BioStrip



BioPlug und BioStrip sind Wundauflagen aus bovinem Kollagen, die Blut oder Flüssigkeiten absorbieren, den jeweiligen Situs schützen und dadurch für eine gute Regeneration sorgen. Entsprechend unterstützt Kollagen die Ausbildung des Blutkoagulums und trägt zu einer schnellen

Stabilisierung des Wundgebietes bei.²³ Aufgrund ihrer hämostyptischen Wirkung finden Kollagen-Wundauflagen Verwendung bei der Stabilisierung von Extraktionsalveolen und Biopsie-Entnahmestellen sowie bei der Abdeckung kleinerer Wunden.

BioPlug – zu den Anwendungen gehören

- Verschluss von Extraktionsstellen
- Verschluss von Biopsie-Entnahmestellen

- Nach 10 bis 14 Tagen vollständig resorbiert
- Je 10 Einheiten pro Packung
- Steril verpackt

BioStrip – zu den Anwendungen gehören

- Abdeckung von Transplantaten
- Abdeckung kleinerer Wunden

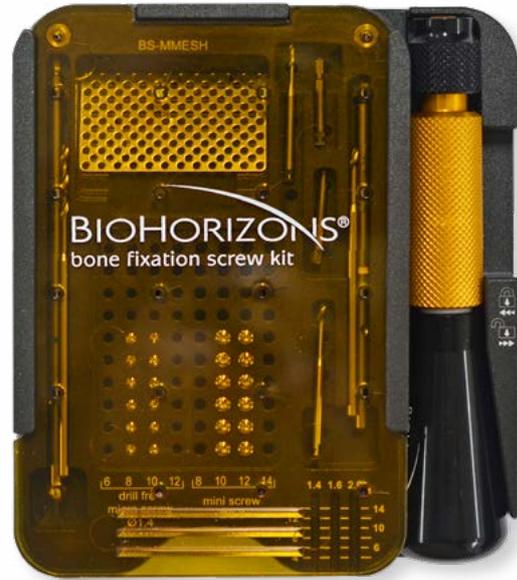
Indikationsbezogene Anwendungsmöglichkeiten

	Prothesen-druckstellen	Mundgeschwüre (nicht infizierte und virale)	Parodontale Operations-wunden	Nahtstellen	Ver-brennungen	Extraktions-stellen	Operations-wunden	Traumatische Wunden
BioPlug	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
BioStrip	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

✓ geeignet ✓ ✓ gut geeignet ✓ ✓ ✓ sehr gut geeignet

Zusatzartikel

Bone Fixation Screw Kit



Indiziert zur Fixierung von Corticalis-Onlay-Transplantaten und Netzen sowie zum Spannen von Membranen bei der geführten Knochenregeneration (GBR). Das kompakte Kit ist praktisch aufgebaut, damit sich In-

strumente und Schrauben effizient entnehmen lassen. Es enthält Corticalis-Bohrer für Handstücke des Latch-Typs oder für solche mit FG-Schaft (Friction Grip; Haftreibung).

Das Bone Fixation Screw Kit enthält

- Flexibles Mikronetz
- Schraubendreherkörper
- Umfassendes Instrumenten-Set
- Sterilisierbaren Schraubenblock mit Deckel
- 24 Schrauben:
 - 6 Mikroschrauben, 1,4 × 8,0 mm
 - 6 Mikroschrauben, 1,4 × 10,0 mm
 - 6 Minischrauben, 2,0 × 10,0 mm
 - 6 Minischrauben, 2,0 × 12,0 mm

Nachbestellbare Instrumente

- Mikro-Schraubendreherschaft für Schraubendreherkörper
- Mikro-Schraubendreherschaft für Handstücke, Latch-Typ
- Mikrobohrer für Handstücke, Latch-Typ, 1,0 mm
- Mini-Schraubendreherschaft für Schraubendreherkörper
- Mini-Schraubendreherschaft für Handstücke, Latch-Typ
- Minibohrer für Handstücke, Latch-Typ, 1,6 mm
- Minibohrer für Handstücke mit FG-Schaft (Ø 2,35 mm), 1,6 × 67,0 mm
- Schraubendreherkörper

Nachbestellbare Schrauben

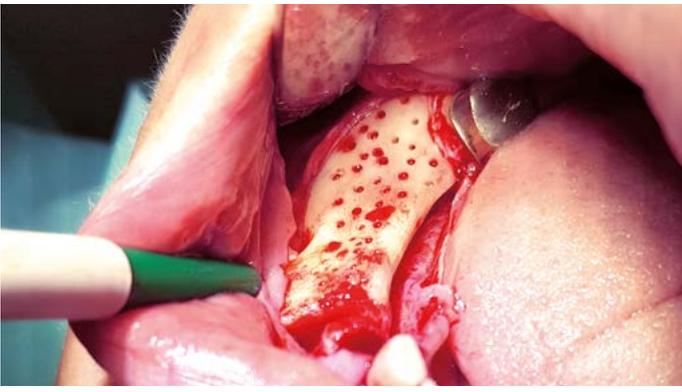
- Mikroschrauben, 1,4 × 4,0 mm (6er-Pack)
- Mikroschrauben, 1,4 × 6,0 mm (6er-Pack)
- Mikroschrauben, 1,4 × 8,0 mm (6er-Pack)
- Mikroschrauben, 1,4 × 10,0 mm (6er-Pack)
- Mikroschrauben, 1,4 × 12,0 mm (6er-Pack)
- Minischrauben, 2,0 × 8,0 mm (6er-Pack)
- Minischrauben, 2,0 × 10,0 mm (6er-Pack)
- Minischrauben, 2,0 × 12,0 mm (6er-Pack)
- Minischrauben, 2,0 × 14,0 mm (6er-Pack)

Nachbestellbares Netz

- Mikronetz für geführte Knochenregeneration (GBR) 24 × 35 mm; 0,1 mm dick

Fallbeispiele

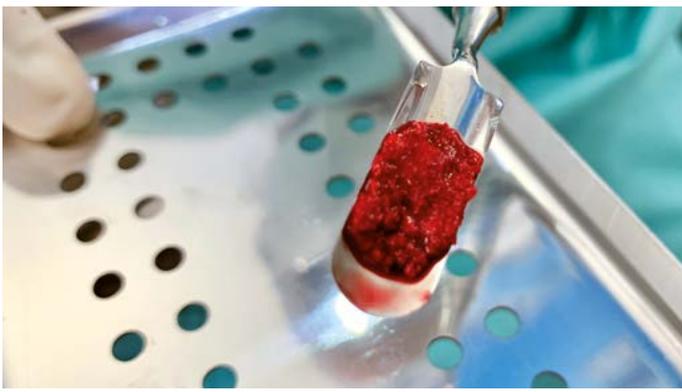
Horizontale und vertikale Augmentation im Unterkiefer mit MinerOss® XP*



Im vierten Quadranten sollte mithilfe von Implantaten die Schaltlücke rekonstruiert werden. Um ein ausreichend stabiles Implantatbett zu schaffen, war sowohl ein horizontaler als auch vertikaler Knochenaufbau unabdingbar. Nach der Freilegung des Alveolarknochens wurde dieser „angefrischt“.



Mit Blut aus der OP-Region wurde das Knochenersatzmaterial (MinerOss® XP) vermischt und mit flüssigem L-PRF benetzt. Die Eigenbluttherapie unterstützt nicht nur die Wundheilung und Geweberegeneration, sondern vereinfacht das Handling beim Einbringen der Knochenpartikel.



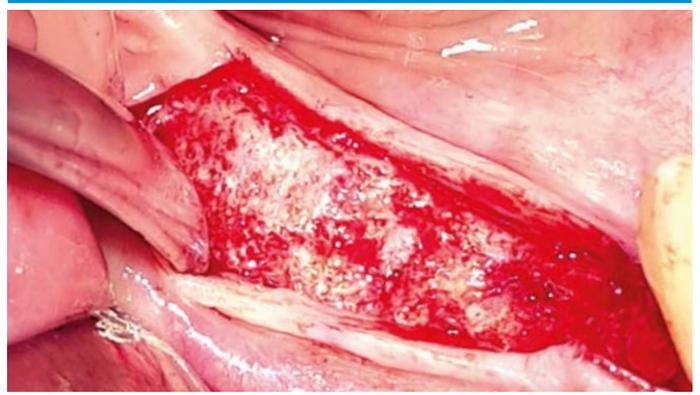
Das Tränken mit flüssigem L-PRF erfolgte mit einem Raspatorium, indem das Gemisch aus Blut und Knochenersatzmaterial von allen Seiten leicht angehoben wurde. Daraus ergab sich die Form eines „Blocks“, der sich nach kurzer Zeit stabilisierte und koagulierte.



Diese modellierfähigen klebrigen „Blöcke“ ließen sich einfach auf den defizitären Alveolarknochen auftragen und modellieren. Vorteilhaft ist, dass mit diesem Verfahren ein größerer Bereich augmentiert werden kann, weil die Knochenersatzpartikel im Koagulum eingebunden sind.



Eine resorbierbare Barrieremembran (Mem-Lok® Pliable) wurde eingebracht. Sie hat eine Standzeit von bis zu 16 Wochen und verhindert das Einwachsen von Epithelzellen in das Augmentat.



Zum Zeitpunkt der Implantatinserktion (vier Monate nach den augmentativen Maßnahmen) zeigte sich ein deutlich verbreiteter und stabiler Alveolarknochen. Das gesunde, neu gebildete Knochengewebe war die perfekte Basis für eine Implantatrekonstruktion.

* Dr. Sangeeta Pai, Oldenburg

Weichgewebeverdickung mit NovoMatrix® – die Pouch-Technik*



Ausgangssituation: Überweisung für eine Sofortversorgung aufgrund des nicht erhaltungswürdigen Wurzelrests. Nach der Wurzelentfernung und sorgfältigen Kürettage der Alveole wurde Knochenersatzmaterial zur Stabilisierung der facialen Lamelle eingebracht.



Ein CAMLOG® PROGRESSIVE-LINE Implantat wurde prothetisch-orientiert, etwas palatinal versetzt, inseriert. Die primäre Stabilität war für die geplante Sofortversorgung mit einem Eindrehmoment von über 30 Ncm ausreichend.



Zur Verdickung der vestibulären Mukosa und dem Erzielen eines befestigten Weichgewebes wurde die NovoMatrix® auf die Defektgröße passend zugeschnitten.



Über den krestalen Zugang wurde ohne vertikale Inzision ein tunnelierender Spaltlappen (Pouch) bis in die bewegliche Mukosa präpariert. Die NovoMatrix® wurde durchstochen und mithilfe der Naht in den Tunnel gezogen.



Die reißfeste Matrix wurde tief im Vestibulum mit einer Knopfnahnt fixiert und auf dem Alveolarknochen adaptiert. Ein Gingivaformer stützte das Gewebe bis zur Eingliederung der temporären Sofortversorgung.



Sechs Wochen nach dem chirurgischen Eingriff zeigte sich das periimplantäre Gewebe stabil und der OP-Situs nahezu ausgeheilt. Die definitive, palatinal verschraubte Hybridabutmentkrone konnte eingesetzt werden.

* Dr. Roman Beniashvili, Schorndorf

Produktübersicht

Knochenersatzmaterialien



MinerOss® X Cancellous (bovines Knochenersatzmaterial)

Art.-Nr.	Gewicht / Volumen	Partikelgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
MINX-CAN0.25GR	0.25 g / 0.6 cm ³	250–1000 µm	55,- €
MINX-CAN0.5GR	0.5 g / 1.2 cm ³	250–1000 µm	70,- €
MINX-CAN1.0GR	1.0 g / 2.4 cm ³	250–1000 µm	120,- €
MINX-CAN2.0GR	2.0 g / 4.7 cm ³	250–1000 µm	220,- €
MINX-CAN0.25GRL	0.25 g / 0.9 cm ³	1000–2000 µm	55,- €
MINX-CAN0.5GRL	0.5 g / 1.7 cm ³	1000–2000 µm	70,- €
MINX-CAN1.0GRL	1.0 g / 3.4 cm ³	1000–2000 µm	120,- €
MINX-CAN2.0GRL	2.0 g / 6.8 cm ³	1000–2000 µm	220,- €



MinerOss® X Cancellous Syringe (Spritze/Applikator)

Art.-Nr.	Volumen	Partikelgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
MINX-SYR0.5	0.5 cm ³	250–1000 µm	65,- €

MinerOss® X Collagen (1 Block 95 % MinerOss® X Granulat + 5 % bovines Kollagen)

Art.-Nr.	Produktgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
MINX-COLLAGEN-SM	6 × 7 × 8 mm	75,- €
MINX-COLLAGEN-MED	8 × 9 × 9 mm	150,- €
MINX-COLLAGEN-LG	10 × 11 × 12 mm	269,- €



MinerOss® XP Cancellous (porcines Knochenersatzmaterial)

Art.-Nr.	Volumen	Partikelgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
MINXP-CAN0.5SM	0.5 cm ³	250–1000 µm	55,- €
MINXP-CAN1.0SM	1.0 cm ³	250–1000 µm	70,- €
MINXP-CAN2.0SM	2.0 cm ³	250–1000 µm	120,- €
MINXP-CAN4.0SM	4.0 cm ³	250–1000 µm	220,- €
MINXP-CAN1.0LG	1.0 cm ³	1000–2000 µm	70,- €
MINXP-CAN2.0LG	2.0 cm ³	1000–2000 µm	120,- €



MinerOss® XP Cancellous Syringe (Spritze/Applikator)

Art.-Nr.	Volumen	Partikelgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
MINXP-SYR0.5	0.5 cm ³	250–1000 µm	65,- €

Kollagenmembranen



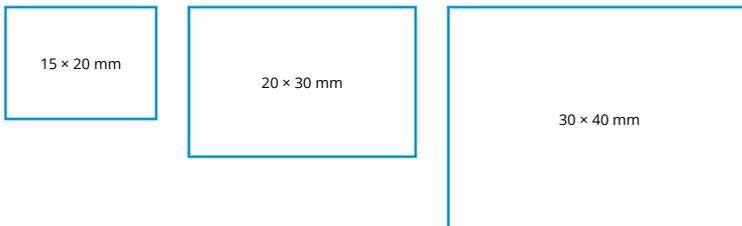
Mem-Lok® RCM (bovine Kollagenmembran)

Art.-Nr.	Produktgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
RCM-ML1520	15 × 20 mm	85,- €
RCM-ML2030	20 × 30 mm	105,- €
RCM-ML3040	30 × 40 mm	165,- €



Mem-Lok® Pliable (porcine Kollagenmembran)

Art.-Nr.	Produktgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
PBLE-ML1520	15 × 20 mm	85,- €
PBLE-ML2030	20 × 30 mm	105,- €
PBLE-ML3040	30 × 40 mm	165,- €

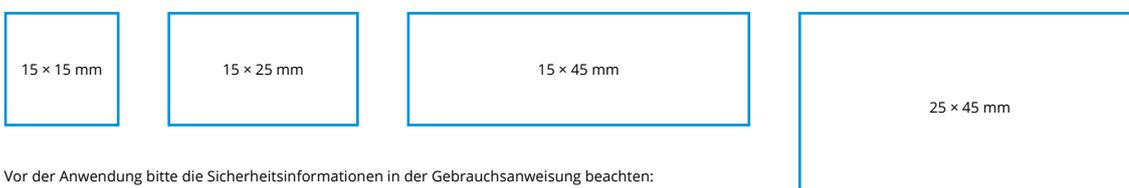


Rekonstruktive Gewebematrix



NovoMatrix® (porcine, azelluläre dermale Matrix)

Art.-Nr.	Produktgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
NOV1515	15 × 15 mm	129,- €
NOV1525	15 × 25 mm	169,- €
NOV1545	15 × 45 mm	249,- €
NOV2545	25 × 45 mm	309,- €



Vor der Anwendung bitte die Sicherheitsinformationen in der Gebrauchsanweisung beachten:
www.camlog.de/gebrauchsanweisung-novomatrix

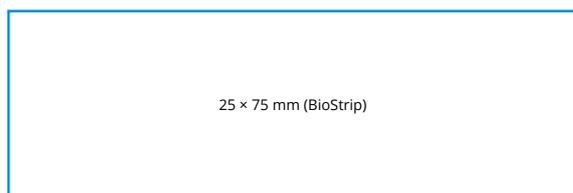
Produktübersicht

Kollagen-Wundauflagen



BioPlug und BioStrip (bovine Kollagen-Wundauflagen)

Art.-Nr.	Produktgröße	Packungsgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
BIOPLUG	10 × 20 mm	10er-Packung	60,- €
BIOSTRIP	25 × 75 mm	10er-Packung	100,- €



Zusatzartikel

Bone Fixation Screw Kit

Art.-Nr.	Inhalt	Preis (zzgl. MwSt.)
160-900	Mikronetz, Schraubendreherkörper, Instrumenten-Set, Schraubenblock, Schrauben	1.185,- €



Instrumente

Art.-Nr.	Artikel	Preis (zzgl. MwSt.)
BS-MCSSFT-HND	Mikro-Schraubendreherschaft für Schraubendreherkörper	43,- €
BS-MCSSFT-ANG	Mikro-Schraubendreherschaft für Handstücke, Latch-Typ	43,- €
BS-1MCDB-ANG	Mikrobohrer für Handstücke, Latch-Typ, 1.0 mm	43,- €
BS-MNSSFT-HND	Mini-Schraubendreherschaft für Schraubendreherkörper	43,- €
BS-MNSSFT-ANG	Mini-Schraubendreherschaft für Handstücke, Latch-Typ	43,- €
BS-16MMDB-ANG	Minibohrer für Handstücke, Latch-Typ, 1.6 mm	43,- €
BS-16X67MDB-STR	Minibohrer für Handstücke mit FG-Schaft (Ø 2.35 mm), 1.6 × 67.0 mm	56,- €
BS-SDRIVER	Schraubendreherkörper	132,- €



Schrauben

Art.-Nr.	Artikel	Packungsgröße	Preis (zzgl. MwSt.)
BSV-14X4	Mikroschrauben, 1,4 × 4,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-14X6	Mikroschrauben, 1,4 × 6,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-14X8	Mikroschrauben, 1,4 × 8,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-14X10	Mikroschrauben, 1,4 × 10,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-14X12	Mikroschrauben, 1,4 × 12,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-2X8	Minischrauben, 2,0 × 8,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-2X10	Minischrauben, 2,0 × 10,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-2X12	Minischrauben, 2,0 × 12,0 mm	6er-Packung	115,- €
BSV-2X14	Minischrauben, 2,0 × 14,0 mm	6er-Packung	115,- €

Netz

Art.-Nr.	Artikel	Preis (zzgl. MwSt.)
BS-MMESH	Mikronetz für geführte Knochenregeneration (GBR) 24 × 35 mm; 0,1 mm dick	52,- €

Implantatpass und Patientenbroschüre „Biomaterial“

Der **Implantatpass** dokumentiert, dass der Patient qualitativ hochwertige BioHorizons Biomaterialien von einer vertrauenswürdigen Quelle erhielt: BioHorizons Camlog. Zudem gibt er wichtige Hinweise zum Verhalten nach der Implantation sowie zur Pflege der prothetischen Versorgung.

Die **Patientenbroschüre „Biomaterial“** können Sie unterstützend bei Ihrer Patientenberatung einsetzen. Darin werden unter anderem die Vorteile einer Behandlung mit Ersatzmaterialien erläutert und die unterschiedlichen Therapiemöglichkeiten vorgestellt.



Implantatpass und Patientenbroschüre „Biomaterial“ sind kostenlos.

Bestell- und Lieferinformationen

Camlog Kunden-Service

Mo.–Do. 8.00 Uhr bis 18.00 Uhr
Fr. 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr
Telefon 07044 9445-100
Fax 0800 9445-000
E-Mail order.de@camlog.com

Camlog eShop

Bestellen Sie bequem unter eshop.camlog.de

Sie entscheiden, wie schnell wir liefern

Normalzustellung

Montag–Donnerstag
Bestelleingang bis 17.30 Uhr
Zustellung am folgenden
Arbeitstag bis 12.00 Uhr

Freitag
Bestelleingang bis 16.00 Uhr
Zustellung Montag bis 12.00 Uhr

Versandkosten
€ 6,- (zzgl. gesetzl. MwSt.)
Ab einem Bestellwert von € 700,-
(eShop-Bestellungen € 250,-)
(netto) übernehmen wir die
Zustellkosten.

Expresszustellung

Montag–Donnerstag
Bestelleingang bis 17.30 Uhr
Zustellung am folgenden
Arbeitstag bis 10.30 Uhr

Freitag
Bestelleingang bis 16.00 Uhr
Zustellung Montag bis 10.30 Uhr

Versandkosten
€ 10,- (zzgl. gesetzl. MwSt.)

Terminzustellung auf Anfrage

Zustelladresse

Die Rechnung geht an Sie, die Lieferung an die von Ihnen gewünschte Adresse.

Terminzustellung

Sie bestellen heute und erhalten die Artikel zu dem von Ihnen gewünschten Termin.

Umtausch und Rückgabe

Biomaterialien sind von Umtausch und Rückgabe ausgeschlossen.

Preise

Alle Preise gelten zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Unsere Leistungen und Lieferungen erfolgen ausschließlich auf Grundlage der unter www.camlog.de abrufbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Auf Wunsch übersenden wir Ihnen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäfte, soweit es sich um solche gleicher Art handelt.

Bankeinzug

Für die Teilnahme am Einzugsverfahren nutzen Sie bitte das Formular „SEPA-Lastschriftmandat“ unter Kategorie „Serviceformulare“ auf www.camlog.de/mediacenter/dokumentationen



Wissenschaft und Fallberichte

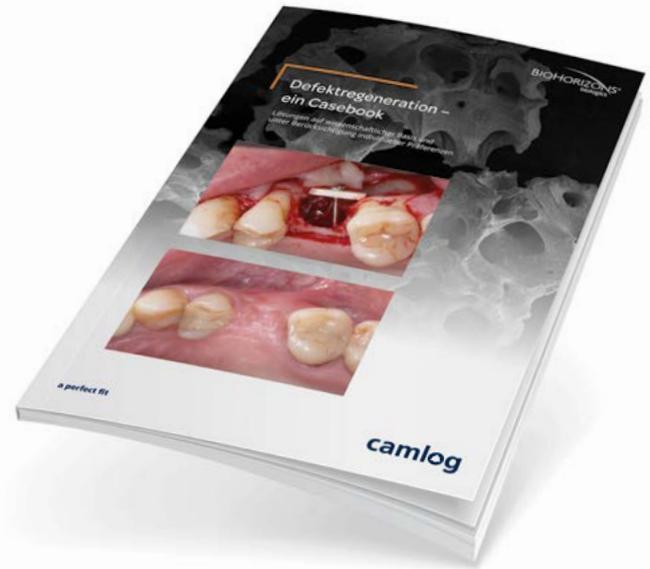
Defektregeneration – ein Casebook

Das Casebook zum Thema Defektregeneration zeigt in einer Sammlung von Fallberichten namhafter Autoren die mannigfaltigen Optionen für die Rekonstruktion von Hart- und Weichgewebedefekten – mit Hinweisen zu chirurgischen Konzepten und Techniken sowie ergänzenden Informationen zu unterschiedlichen Regenerationseigenschaften der BioHorizons Camlog Biomaterialien.

Dieses geballte Wissen geben wir gerne an Sie weiter. Buch kostenlos bestellen oder digital aufrufen.



E-Book



patient28PRO

Eine gute Garantie umfasst auch Biomaterialien.

patient28PRO ist eine umfassende, team- und patientenorientierte Garantie, die im Falle eines Implantatverlustes maximale Sicherheit bietet – über eine attraktive Laufzeit von 5 Jahren. Bei lückenloser Verwendung von original Camlog Produkten sind

auch ausgewählte Biomaterialien – Knochenaugmentationsmaterialien – über patient28PRO mit abgedeckt. Voraussetzung ist, dass bei der Erst-OP bereits Biomaterialien von BioHorizons Camlog verwendet wurden.

Gut zu wissen – im Falle eines Falles hilft patient28PRO

- Greift bei Implantatverlust durch Nicht-Osseointegration (NOII) und im seltenen Fall eines Implantatbruchs
- Sofortimplantationen und Sofortversorgungen eingeschlossen
- Neuversorgung mit allen Implantaten von Camlog und BioHorizons als Hersteller inklusive prothetischer Komponenten und Hilfsteile
- Bereitstellung von BioHorizons Camlog Knochenaugmentationsmaterialien (Knochenersatzmaterialien und Membranen), sofern diese bei der Erst-OP verwendet wurden
- Prothetische Neuversorgung wahlweise über DEDICAM® inklusive Services und Dienstleistungen

- 5 Jahre Schutz ab dem ersten Tag der Implantation
- Einzelfallprüfung nur hinsichtlich der Originalität und der Zweckbestimmung der Produkte
- Beim Kauf der Implantate inkludiert – keine Zusatzkosten

Die Garantiebedingungen und weitere Informationen finden Sie unter www.camlog.de/patient28pro

patient28PRO
Schützt Ihre Implantatversorgung

Literatur und Verweise

- ¹ Data on file, Shu-Thung Li, Ph. D. et al.: Isolation and Characterization of a Porous Carbonate Apatite From Porcine Cancellous Bone. Science, Technology, Innovation, Aug. 2014: 1–13.
- ² Shu-Tung Li, Hui-Chen Chen and Debbie Yuen: Comparison of a New Natural Bovine Bone Mineral (Carbonate Apatite Anorganic Bone) to Currently Marketed NuOss™ and Bio-Oss®: In Vitro and In Vivo Evaluations. Collagen Matrix, Inc., Oakland, New Jersey 07436.
- ³ Gonshor A, Chris L Tye: Evaluation of Anorganic Bovine Bone Mineral in Post-extraction Alveolar Sockets: A Case Series. Journal of Osseointegration, March 2010; 1(2).
- ⁴ I. Sopyana, M. Melb, S. Rameshc, K.A. Khalidd: Porous hydroxyapatite for artificial bone applications. Science and Technology of Advanced Materials 8 (2007); 116–123.
- ⁵ Data on file, Li ST, Yuen D, Martin D, Lee NS: A comparative study of a new porcine collagen membrane to BioGide®. Science, Technology, Innovation. February 1–5, 2015.
- ⁶ Renzo Guarnieri et al.: Histologic evaluation of bone healing of adjacent alveolar sockets grafted with bovine- and porcine-derived bone: a comparative case report in humans. Regenerative Biomaterials, 2017, 1–4 doi: 10.1093/rb/rbx002.
- ⁷ Data on file, Debbie Yuen et al.: Prediction of in vivo stability of a resorbable, reconstituted type I collagen membrane by in vitro methods. World Biomaterials Congress Transactions, Sixth World Biomaterials Congress Transactions. Collagen Matrix Inc., Franklin Lakes, NJ 07417 USA
- ⁸ Yuen D, Junchaya et al.: A resorbable, reconstituted type I collagen membrane for guided tissue regeneration and soft tissue augmentation. Society for Biomaterials. 2000; 1228.
- ⁹ Data on file, Allergan. NovoMatrix™ – Mechanical testing, Preclinical Data.
- ¹⁰ Data on file, Allergan. INT/0204/2018.
- ¹¹ Suárez-López Del Amo F, Rodríguez JC, Asa'ad F, Wang HL. Comparison of two soft tissue substitutes for the treatment of gingival recession defects: an animal histological study. J Appl Oral Sci., 2019;27:e20180584.
- ¹² Reference manufacturer's Instructions for Use (IFU) package insert.
- ¹³ Griffin T, Cheung W, Athanasios Z, Damoulis P. Postoperative Complications Following Gingival Augmentation Procedures. J Periodontology 2006;77:2070-2079.
- ¹⁴ Aguirre-Zorzano LA, García-De La Fuente AM, Estefanía-Fresco R, Marichalar-Mendía X. Complications of harvesting a connective tissue graft from the palate. A retrospective study and description of a new technique. J Clin Exp Dent. 2017;9(12):e1439-45.
- ¹⁵ Tavelli L, Asa'ad F, Acunzo R, Pagni G, Consonni D, Rasperini G. Minimizing Patient Morbidity Following Palatal Gingival Harvesting: A Randomized Controlled Clinical Study. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry 38(6):e127-e134 · November 2018.
- ¹⁶ Harper JR, McQuillan DJ. Extracellular wound matrices: a novel regenerative tissue matrix (RTM) technology for connective tissue reconstruction. Wounds. 2007;19(6):163-168.
- ¹⁷ Sandor M, Leamy P, Assan P, et al. Relevant in vitro predictors of human acellular dermal matrix-associated inflammation and capsule formation in a nonhuman primate subcutaneous tissue expander model. Eplasty. 2017;17:e1-e21.
- ¹⁸ Xu H, Wan H, Sandor M, et al. Host response to human acellular dermal matrix transplantation in a primate model abdominal wall repair. Tissue Eng Part A. 2008;14(2):2009-2019.
- ¹⁹ Van Orten A. Peri-implant thickening of soft tissue – stable and functional. Implantologie Journal 5 | 2020.
- ²⁰ Sandor M, Xu H, Connor J, et al. Host response to implanted porcine-derived biologic materials in a primate model of abdominal wall repair. Tissue Eng Part A. 2008;14(12):2021-2031.
- ²¹ Data on file, Allergan. LRD2011-08-015.
- ²² Data on file, Allergan. LRD2013-02-004.
- ²³ Nuytens BP et al.: Platelet adhesion to collagen. Thromb Res. 2011 Jan; 127.

Gültigkeit: Mit ihrer Veröffentlichung setzt die vorliegende Dokumentation alle früheren Versionen außer Kraft.
Verfügbarkeit: BioHorizons ist bestrebt, seine Produkte stetig zu verbessern und behält sich daher das Recht vor, jederzeit Spezifikationen zu verbessern oder abzuändern sowie Produkte auslaufen zu lassen.

Kundennummer:

--	--	--	--	--	--

Distributor

CAMLOG Vertriebs GmbH | Maybachstr. 5 | 71299 Wimsheim | Deutschland
info.de@camlog.com | www.camlog.de

Kundenservice

Telefon 07044 9445-100 | Fax 0800 9445-000 | eshop.camlog.de

Headquarters

CAMLOG Biotechnologies GmbH | Margarethenstr. 38 | 4053 Basel | Schweiz
Telefon +41 61 565 41 00 | Fax +41 61 565 41 01 | info@camlog.com | www.biohorizonscamlog.com

MinerOss® X, MinerOss® XP, Mem-Lok® RCM, Mem-Lok® Pliable, BioPlug und BioStrip werden von Collagen Matrix, Inc. hergestellt. NovoMatrix® wird von LifeCell™ Corporation, einer Tochtergesellschaft von Allergan, hergestellt. AlloDerm™ ist eine Marke von LifeCell™ Corporation, einer Tochtergesellschaft von Allergan. CAMLOG® und DEDICAM® sind eingetragene Marken der CAMLOG Biotechnologies GmbH. BioHorizons®, MinerOss®, Mem-Lok® und NovoMatrix® sind eingetragene Marken von BioHorizons. Sie sind aber unter Umständen nicht in allen Märkten eingetragen. Produkte von BioHorizons sind gemäß Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EEC und Richtlinie 2007/47/EC zu menschlichen Geweben und Zellen für den Verkauf in der Europäischen Union zugelassen. Wir sind gemäß ISO 13485:2016 registriert, dem internationalen Qualitätsmanagementsystem-Standard für Medizinprodukte, mit dem unsere Produktlizenzen bei Health Canada und in anderen Märkten weltweit verwaltet werden. Originalsprache: Englisch. ©BioHorizons. Alle Rechte vorbehalten. Nicht alle in der vorliegenden Publikation präsentierten oder beschriebenen Produkte sind in allen Ländern erhältlich.

Inspiring excellence in oral reconstruction

