





Evas Rippe.

Von den Möglichkeiten in der kranio-maxillo-fazialen Chirurgie*.

Der Überlieferung nach soll die Frau aus der Rippe des Mannes geschaffen worden sein. Wie auch immer man zu dieser Entstehungsgeschichte steht, die moderne Medizin kennt Anwendungen, die ansatzweise in die Richtung gehen. Der Mensch fungiert hier mitunter als sein eigenes Ersatzteillager – sei es, wenn Muskel- oder Fettgewebe an anderer Stelle im Körper eingesetzt oder wenn Knochen als Transplantate verwendet werden. Der Körper stößt körpereigene Stoffe nicht ab, deshalb wird dieser autologe Knochenersatz der autogenen Übertragung von Mensch zu Mensch bzw. der xenogenen von Tier zu Mensch vorgezogen. Knochen hat aber auch die Fähigkeit, Callus zu bilden – die Voraussetzung dafür, im Falle eines Bruches wieder zusammenzuwachsen. Diese Eigenschaft hat die Distraction begründet, ein Verfahren, das in den letzten 20 Jahren zu herausragenden Ergebnissen in der CMF-Chirurgie geführt hat. So auch im Fall des Mädchens, das hier anstelle ihres richtigen Namens einfach nur Eva genannt werden soll.

Manchmal „vergisst“ ein Knochen, zu wachsen. Die Distraction „erinnert“ ihn wieder daran.

Eva ist vier Jahre alt. Von Geburt an verfügt sie nur über einen halben Unterkiefer. Eine angeborene Fehlbildung. Der Rest des Kiefers war einfach nicht angelegt. Bislang hat sie sich von Brei, Joghurt, Suppen, Püriertem ernährt. Jetzt, mit vier, muss etwas getan werden, um die schweren funktionellen Einschränkungen beim Schlucken, Kauen und Sprechen zu beheben. Am Ende der vorhandenen Kieferhälfte wird ein gerade mal zehn Millimeter langes Stück abgetrennt und mit einem Distraktor zum Knochentransport verbunden, der von nun an Tag für Tag um einen Millimeter verstellt wird. So bildet sich in dem schmalen Spalt zwischen der bestehenden Kieferhälfte und dem abgetrennten Knochen Callus – weiches, noch formbares Knochengewebe, das die beiden Knochenenden verbindet.



Das Verfahren geht zurück auf den russischen Chirurgen Gavril Ilizarov, der in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf diese Weise Knochenbrüche und schwere Missbildungen korrigierte. Das Verfahren war revolutionär – blieb aber im Westen bis zum Zusammenbruch des Ostblocks unbeachtet. Dann begann der Siegeszug der Distraction in den OP-Sälen der kranio-maxillo-fazialen Chirurgie. KLS Martin war von Anfang an als führender Ent-

wickler und Anbieter von Distraktoren daran beteiligt – insbesondere als 1999 an der Uniklinik in Zürich die Entwicklung der zweiten Generation von Distraktoren initiiert wurde. Noch heute ist sie unter dem Namen „Zürcher Design“ bekannt. KLS Martin hat sich damals und seitdem als Partner erwiesen, der durch flache Hierarchien in der Lage ist, schnell zu handeln. Denn das Unternehmen verfügt über eine Entwicklungsabteilung, die in der Lage ist, innerhalb weniger Tage eine individuelle Sonderanfertigung herzustellen, die von den standardisierten Serienmodellen abweicht. Überhaupt zeichnet sich das Unternehmen dadurch aus, nicht nur flexibel individuelle Lösungen zu entwickeln, sondern auch zügig zur Serienreife bei garantiert gleichbleibender Qualität zu führen.

Genetisch bedingte Missbildungen finden ihre Ursache oft darin, dass der Knochen „vergisst“, zu wachsen. Durch die Distraction wird der Knochen wieder an das Wachstum „erinnert“, er wird angeregt, den genetisch vorgegebenen „Bauplan“ zu erfüllen. Aus diesem Grund genügt z. B. bei der pädiatrischen Behandlung von Kraniosynostosen meist eine einmalige Operation, um den sich verknöchernden Schädel zu öffnen und zu distrahieren, damit das Gehirn den Raum erhält, den es für sein Wachstum braucht. Die frühzeitige Schädelverknöcherung, die in einer bestimmten Phase der Kindheit das weitere Wachstum des Kopfes verhindert, war früher nur durch eine Operation behandelbar, bei der das Mittelgesicht spontan um bis zu zehn Millimeter nach vorne gebracht und fixiert wurde. Die Infektionsgefahr dabei war überaus hoch. Nun, mit der Distraction, sind die Kinder, die früher ohne Eingriff nicht zu retten gewesen wären, nach der Operation kaum mehr wiederzuerkennen. Kinder, die unter Kraniosynostose leiden, erhalten so eine Chance auf ein lebenswertes Leben. Und die Rezidivrate ist äußerst gering.

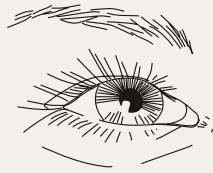
Es geht nie nur um die Wiederherstellung der Funktionalität, sondern immer auch um Ästhetik.

Hier – wie in eigentlich fast allen Fällen der kranio-maxillo-fazialen Chirurgie – zeigt sich, dass es nie nur um die Behebung der funktionellen Beschwerden geht, sondern immer auch um eine ästhetische Korrektur. So etwa bei dem Fall einer jungen Frau, die unter einem extrem fliehenden Kinn litt und ihren Mund kaum schließen konnte. Schlucken, Sprechen, Essen fielen ihr schwer. Hier war es nicht die Distraktion allein, sondern deren Kombination mit der klassischen Titan-Osteosynthese, die zu einer optisch wie funktionell einwandfreien Lösung führte. In zwei Eingriffen wurde bei der jungen Frau die Korrektur der Gesichtsstellung vorgenommen. Der Oberkiefer wurde zurückgesetzt, befestigt und zugleich der Unterkiefer durch Distraktion nach vorne gezogen. Das fliehende Kinn wurde durch Osteotomie nach oben korrigiert und mit einer Z-Platte aus Titan versehen. Im ersten Eingriff erfolgte die Applikation der Distraktoren, beim zweiten Eingriff, bei der Entnahme der Distraktoren, die Kinnkorrektur. Eine elegante, die Patientin schonende Lösung – und eine ästhetische: Denn die junge Patientin hat sich zwischen diesen beiden Operationen in eine attraktive Frau verwandelt.

Was aber geschieht, wenn es nicht um die Korrektur angeborener Fehlbildungen geht, sondern um Schädelverletzungen, nach denen das Gehirn so sehr anschwillt, dass es mehr Raum benötigt, als die Enge eines natürlichen Schädels bietet? So wie bei dem kleinen Jungen, dem man nach einem Unfall im Rahmen der neurochirurgischen Versorgung einen Teil der Schädeldecke entnimmt, damit die Gehirnschwellung in aller Ruhe abklingen kann. Hier ist durch Distraktion nichts auszurichten. Das Problem liegt darin, dass das entnommene Schädelstück nicht einfach später wieder eingesetzt werden kann, da bei der Entnahme die Ränder des Knochen- deckels nekrotisiert werden. Früher blieben solche Stellen offen, allenfalls notdürftig durch ein standardisiertes Titanmesh geschützt. Heute hat KLS Martin auch für derartige Verletzungen eine Lösung: eine patientenspezifische.

Einmal mehr zeigt sich hier die Flexibilität des Unternehmens, das innerhalb weniger Tage ein auf die konkrete Verletzung exakt zugeschnittenes, individuelles Implantat fertigt, sterilisiert und versendet. Genau dafür wurde im Internet sogar eine eigene Seite eingerichtet, auf der CMF- und Neuro-Chirurgen die Möglichkeit erhalten, ihre Fälle zu beschreiben und die Patientendaten hochzuladen. Innerhalb kürzester Zeit wird auf Basis dieser CT-Daten dann ein dreidimensionales Implantat gefertigt, das genau der fehlenden Schädelgeometrie entspricht. Das ist eine deutlich sicherere Lösung, als ein Titanimplantat während der Operation durch eine Kaltverformung an die individuellen Gegebenheiten anzupassen. Denn dabei können Mikrorisse entstehen, die langfristig die Stabilität des Implantats gefährden. Ein im Vorfeld nach CT-Daten gefertigtes Implantat schließt solche Mängel aus – mehr noch: Es vereinfacht und verkürzt die Operation, sowohl für den Chirurgen als auch seinen Patienten.





Welche Möglichkeiten sich dadurch eröffnen, demonstrieren Fälle, in denen der Boden der Augenhöhle gebrochen ist. Unter einer starken Erschütterung zerbröseln die fragilen Knochen wie ein Kartoffelchip. Unmöglich ist es, diese Einzelteile wieder zusammenzufügen. Um den Augapfel zu stabilisieren, wird eine Folie aus einem resorbierbaren Material eingezogen. Allerdings erspart das je nach Bruchausmaß nicht immer eine sekundäre Rekonstruktion mit einem nachhaltigen Implantat, denn sonst verliert das Auge seinen Halt, sobald sich das resorbierbare Implantat aufgelöst hat. Doch wie rekonstruiert man den Boden einer Augenhöhle, wenn sich diese auf Nimmerwiedersehen in unzählige Knochenfragmente aufgelöst hat? In der Entwicklung von KLS Martin hat man dieses Problem gelöst, indem man die CT-Daten des gesunden Orbita-Bodens am Computer gespiegelt hat. Auf dieser Basis wird ein passgenaues Implantat gefertigt, das bei der Operation einfach nur über einen schmalen Schnitt unterhalb des Auges eingeschoben und befestigt werden muss.

KLS Martin ist einer der wenigen Anbieter, die weltweit in der Lage sind, derartige Implantate zeitnah zu entwickeln, herzustellen und zu liefern.

Bei Erwachsenen sind diese Implantate in der Regel aus Titan, das vom Organismus problemlos angenommen wird, oder aus PEEK. PEEK ist die Abkürzung für Poly-Ether-Ether-Keton, ein biokompatibler Hochleistungskunststoff, der sehr leicht, sterilisierbar und überaus stabil ist – ein Material der Zukunft. Solche Implantate werden mit hauchdünnen, kaum aufragenden Titan-Plattendesigns wie im Ultra-Low-Profile-Neuro-System von KLS Martin am Schädelknochen fixiert, so dass der Patient sein künstliches Implantat kaum wahrnimmt. Doch im Fall des kleinen Jungen scheiden beide Materialien aus. Sein Schädel wächst noch – starre Implantate einzusetzen, verbietet sich von selbst. Anders sieht es jedoch mit PDLLA aus. Das einzigartige Poly-D- und L-Laktid-Gemisch hat KLS Martin in den 90er Jahren entwickelt, um es für resorbierbare Implantate zu nutzen. Inzwischen wird das durch Hydrolyse vollständig auflösbare Material seit Jahren erfolgreich in der kranio-maxillofazialen und Neuro-Chirurgie eingesetzt.

Es nun großflächig in der Schädeldecke einzusetzen, ist neu. Darunter wurde eine Mischung aus Hydroxylapatit und Trikalziumphosphat eingebracht, ein Knochenersatzmaterial, das im gleichen Maße verknöchert wie sich das resorbierbare Implantat auflöst.

Die Kunst besteht darin, Standards zu setzen – und darüber hinaus patientenspezifische Lösungen zu entwickeln.



So findet sich für den Jungen eine Lösung – ebenso wie für Eva. Das kleine Mädchen mit dem halben Unterkiefer, den man dorthin distrahiert, wo eine leere Gelenkpfanne seit vier Jahren auf ihr Gegenstück wartet. Doch wie verbindet man den nun vollständigen Unterkiefer mit dem Gelenk? Die Operateure entscheiden sich für ein PEEK-Köpfchen, das exakt in die Gelenkpfanne eingepasst wird. Eine nur vorübergehende Lösung. Später, wenn das Kind größer ist und das PEEK-Gelenkköpfchen zu klein für das Gelenk geworden ist, wird man es ersetzen – vermutlich mit einem Stück aus Evas Rippe. ■■■■

*Auf den Kopf kommt es an –
alles für die CMF-Chirurgie.*

In Millimetern zum Erfolg.

**Mit Distraction Fehl-
bildungen korrigieren.**

S. 10

Die Lösung liegt in der Auflösung.

**Resorbierbare Implantate
mit SonicWeld Rx®.**

S. 11

Speziell für kraniale Eingriffe.

Platten, Schrauben und Meshes.

S. 13

In jedem Fall individuell.

**Patientenspezifische
Implantate.**

S. 14

Immer das Richtige auf Lager.

**Das innovative Osteosynthese-
system Level One.**

S. 12





Alles Gute kommt von oben.

OP-Leuchten marLED® und Deckenversorgungssysteme Independant®.

S. 17

980 nm für ein breites Einsatzspektrum.

Der besonders schonende Diodenlaser diomax®.

S. 15

Die Referenz in der HF-Chirurgie.

Das genial einfach zu bedienende maXium®.

S. 16

Schere, Tupfer und Skalpell.

16.000 Möglichkeiten, einen guten Schnitt zu machen.

S. 15

Höchste Sicherheit für Ihr OP-Besteck.

MicroStop®-Sterilcontainer.

S. 16



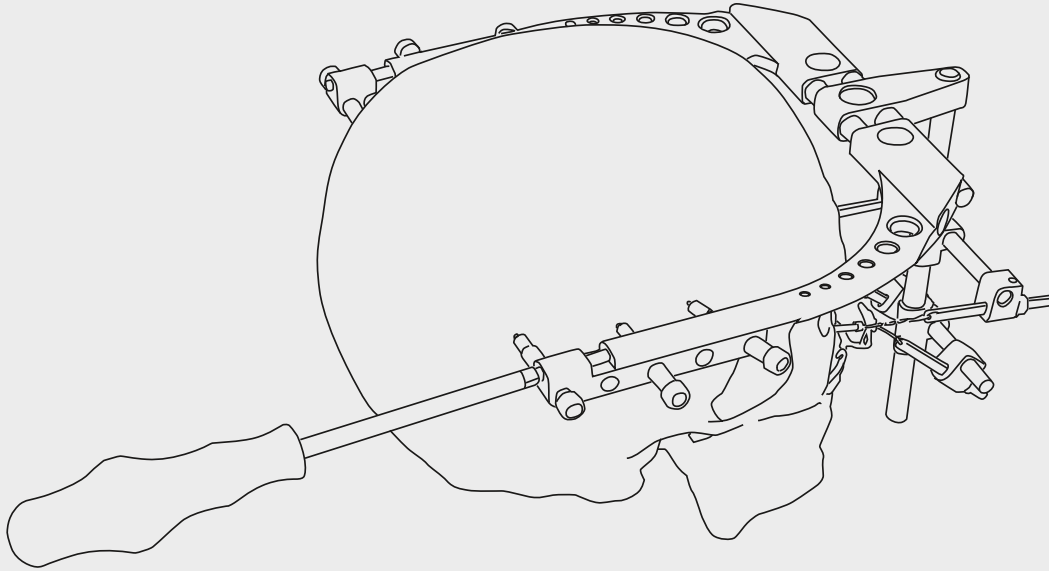
Auf den Kopf kommt es an – und auf das Gesicht. Über nichts identifizieren wir uns mehr mit uns selbst, als über das Gesicht. Wir sind, wie wir uns sehen. Und mehr noch: Mit Sehen, Hören, Riechen, Schmecken sind vier unserer fünf Sinne am Kopf und im Gesicht verortet.

*Das komplette Programm –
für die CMF-Chirurgie.*

Schwere kranio-maxillofaziale Traumata oder Missbildungen gefährden nicht nur die Funktionen unserer Sinne, sie haben oft auch psychosoziale Folgen: Die Betroffenen leiden dann nicht nur an funktionalen Störungen, insofern sie nicht richtig essen, schmecken, schlucken oder sprechen können, sie werden oft auch von ihrem Umfeld abgelehnt.

Die kranio-maxillofaziale Chirurgie ist ein Verfahren, derartige Verletzungen und Missbildungen durch Distraction und Osteosynthese zu korrigieren. Die Distraction geht auf Gavril Ilizarov zurück, der sie erstmals nach dem zweiten Weltkrieg in Russland einsetzte. Ende der 1980er Jahre wurde das Verfahren auch im Westen bekannt. Heute ist die Distraction in der CMF-Chirurgie unverzichtbar. Und KLS Martin ist der weltweit führende Anbieter in diesem Bereich.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen alles vor, was für Operationen in der CMF-Chirurgie unabdingbar ist – von Platten, Meshes, Schrauben, Pins, Distraktoren, patientenspezifischen Implantaten bis hin zu Lasern, HF-Geräten, OP-Leuchten und Deckenversorgungseinheiten.

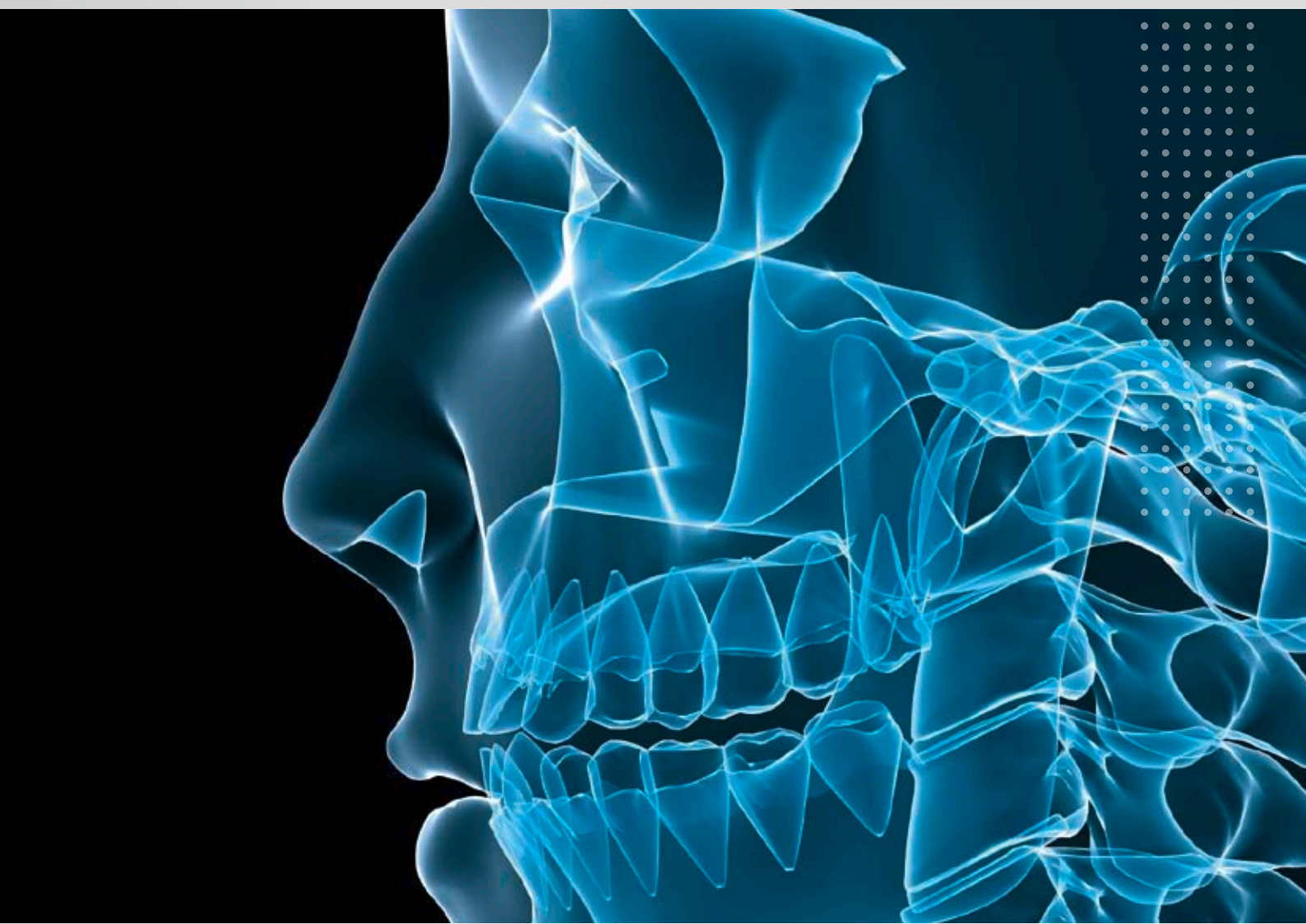


In Millimetern zum Erfolg.

Mit Distraction Fehlbildungen korrigieren.

KLS Martin bietet interne Unterkieferdistraktoren mit den niedrigsten Profilen und der gleichzeitig höchsten Retentionsstabilität – sowie Hunderte weitere Distraktoren für die horizontale, transversale und vertikale Distraction, für die Mittelgesichtsdistraction, die extraorale Unterkieferdistraction, u. v. m.

Vor allem aber verfügt KLS Martin über einen Prototypenbau, der auf Anfrage innerhalb von nur zwei Wochen individuelle Modelle entwickelt. Das macht das Unternehmen, das bereits maßgeblich für Entwicklung und Fertigung des weltweit erfolgreich klinisch eingesetzten „Zürcher Designs“ verantwortlich gezeichnet hat, zum Vorreiter der Branche und zum Partner der CMF-Chirurgen.



Die Lösung liegt in der Auflösung.

Resorbierbare Implantate mit SonicWeld Rx®.

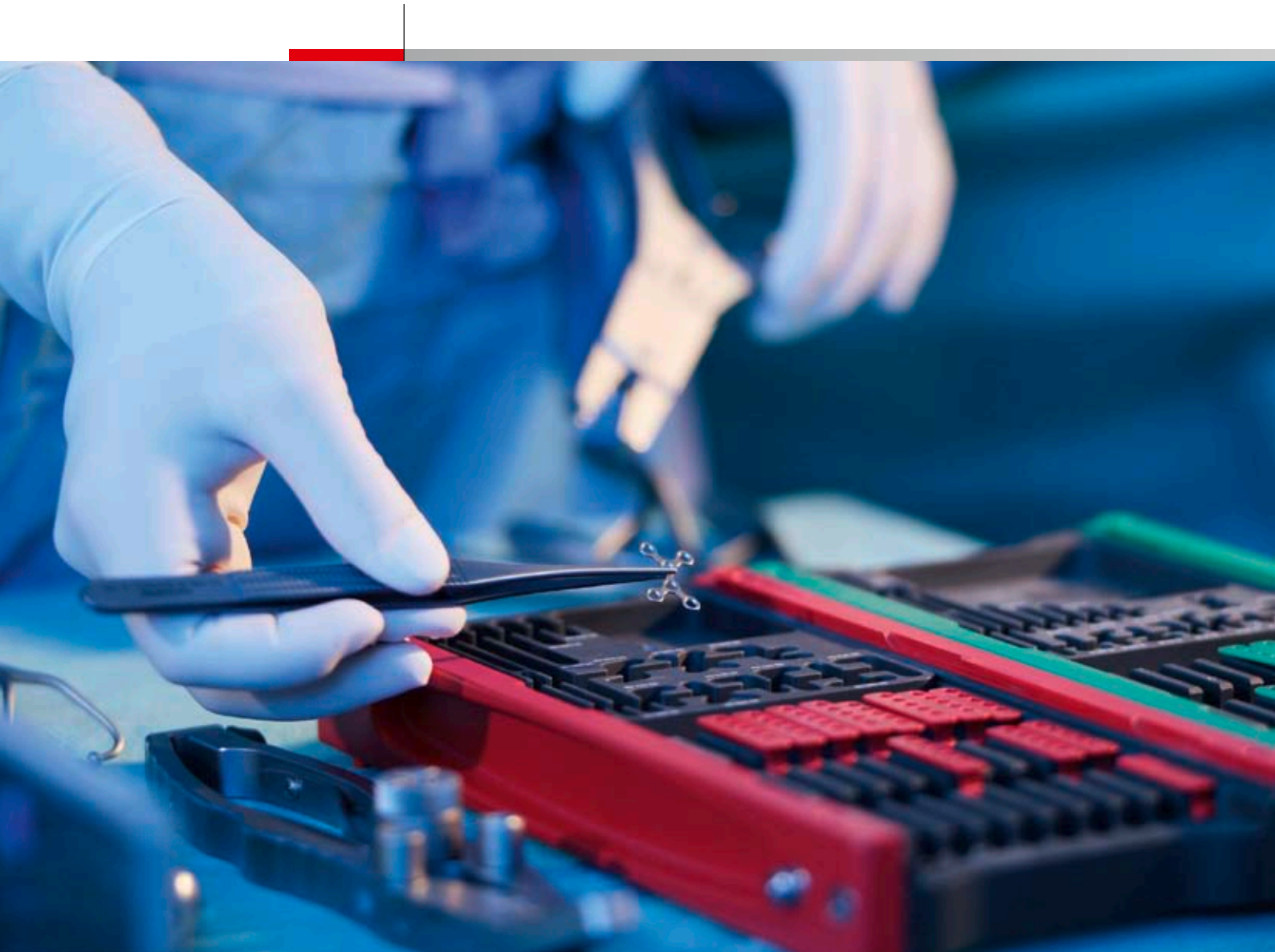
Mit SonicWeld Rx® hat KLS Martin ein revolutionäres Verfahren für die kranio-maxillofaziale Osteosynthese entwickelt. Es kombiniert modernste Ultraschalltechnik mit resorbierbaren Implantaten und sorgt so dafür, dass sich eine Zweitoperation erübrigt. Bei dem Verfahren werden resorbierbare Meshes erwärmt, auf das Einsatzgebiet angepasst und mit SonicPins in vorgebohrten Löchern befestigt. Mit einer Sonotrode werden die SonicPins verflüssigt, sodass sie mit den Meshes verschmelzen und sich in den Hohlräumen des Knochens fest verankern.

Meshes und Pins sind aus 100%ig amorphem Poly-D- und L-Laktid (PDLLA), das sich vollständig biologisch abbaut. Das Verfahren ist klinisch zertifiziert und validiert, es ist sehr verträglich, und der Abbau der Implantate erfolgt kontrolliert durch natürliche Hydrolyse. SonicWeld Rx® ist primär stabil, bequem, schnell, einfach und sicher. Entwickelt für die kraniale Fixation, ideal für pädiatrische Traumata und auch indiziert bei spongösen Knochenstrukturen.



Die KLS Martin SonicWeld Rx® basiert auf der BoneWelding®-Technologie¹⁾, geschützt durch die gewerblichen Schutzrechte der WoodWelding AG, Schweiz und von dieser lizenziert.

¹⁾ BoneWelding® ist eine eingetragene Schweizer Marke.



Immer das Richtige auf Lager.

Das innovative Osteosynthesesystem Level One.

Mit Level One bietet KLS Martin das innovative Lagerungssystem für die Osteosynthese. Es besteht aus Grundmodulen, Lagerungsmodulen sowie farblich kodierten Schraubenverpackungen, die jeweils individuell bestückt und je nach Anforderung miteinander kombiniert werden können.

Chirurgen haben dabei stets die Möglichkeit, zwischen bereits vorkonfigurierten Lagerungsmodulen zu wählen oder sich ihr eigenes System zusammenzustellen. Den Konfigurationsmöglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt.

Level One – ein stimmiges Konzept, das aus der Osteosynthese nicht mehr wegzudenken ist. Die Anwendungsbereiche von Level One sind:

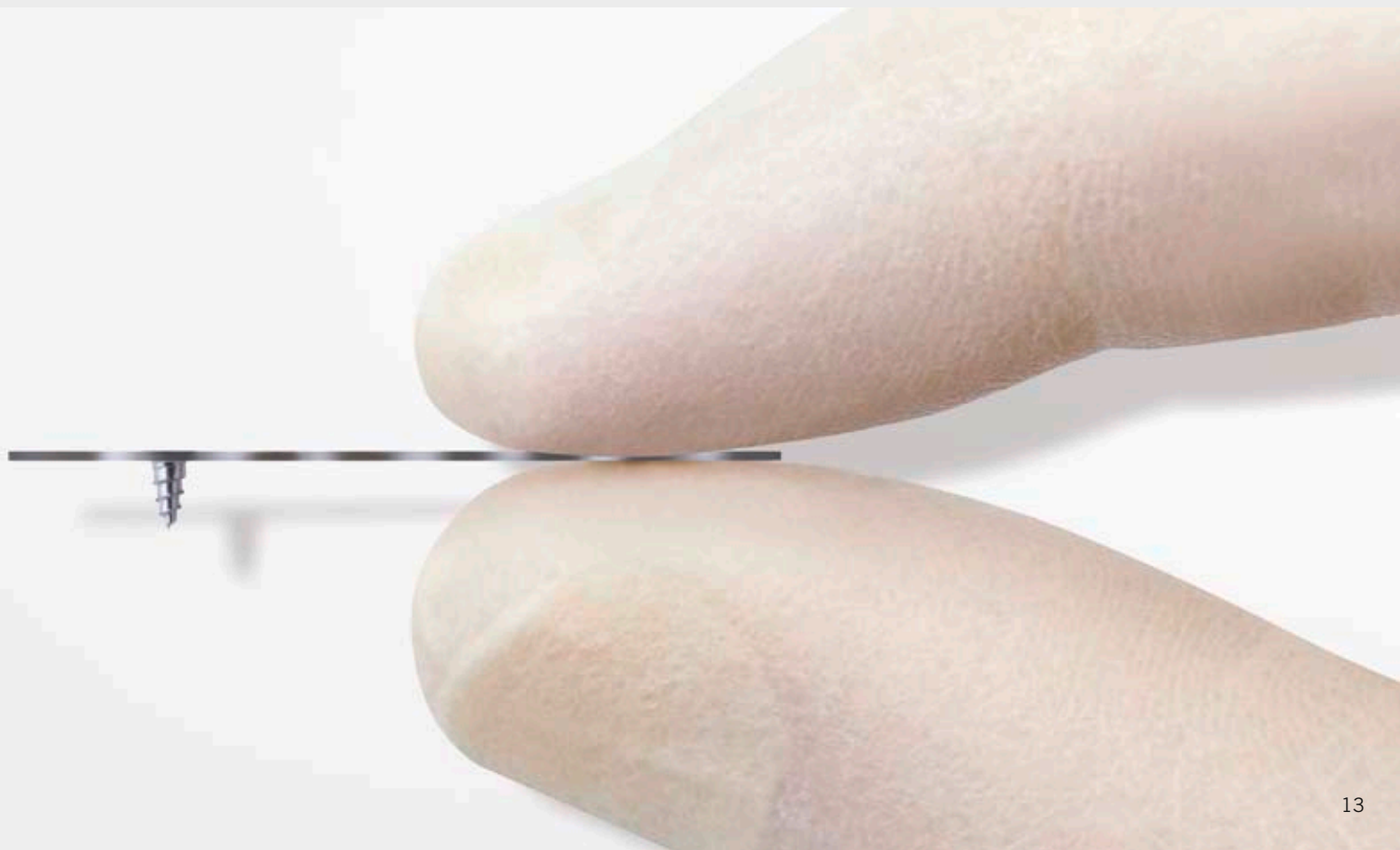
- Traumatologie
- Orthognathie
- Kraniofazialchirurgie
- Neurochirurgie
- Unterkieferrekonstruktion
- Schädelbasischirurgie
- Okkuplastische Chirurgie

Speziell für kraniale Eingriffe.

Platten, Schrauben und Meshes.

Der menschliche Schädel verfügt über eine nur sehr dünne Weichgewebsdecke. Umso wichtiger sind für den Neurochirurgen bei kranialen Eingriffen niedrigste, selbstbohrende und -haltende Schraubprofile sowie Platten, die eine rasche und sichere Applikation ermöglichen. Für die Patienten wiederum ist entscheidend, dass die Platten, Schrauben und Meshes sie nicht beeinträchtigen: dass sie diese nicht spüren – und dass man sie nicht sieht. KLS Martin wird mit seinem Produktportfolio beiden Anforderungen gerecht – der raschen und sicheren Applikation einerseits sowie der minimalen Tastbarkeit und kosmetischen Unauffälligkeit andererseits.

Die umfassende Auswahl an verschiedenen Platten-Geometrien deckt die Rekonstruktion der häufigsten Knochendefekte und -frakturen am Kranium ab und dient ausgezeichnet der Fixierung patientenspezifischer Implantate. Die Rückverfolgbarkeit sowie Identifikation ist dank innovativer Tabs an jeder einzelnen Platte zu 100 % gewährleistet, ohne dass die Modularität der Level-One-Philosophie verloren geht. Alle Schrauben gibt es im Clipmagazin, sodass Entnahme, Bestückung und Nachbestellung ein Kinderspiel sind. Das Sortiment ist vielseitig, durchdacht und anwenderfreundlich – auch im flachsten Profil.





In jedem Fall individuell.

Patientenspezifische Implantate.

Polyetheretherketon (PEEK), Titan Mesh und Titan Solid – das sind die Stoffe, aus denen die patientenspezifischen Implantate von KLS Martin sind. PEEK, ein innovativer, biokompatibler Hochleistungskunststoff ist elastisch, leicht, dabei überaus fest und temperaturstabil. Aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften ähnelt er dem kortikalen Knochen.

Titan hingegen weist die beste Biokompatibilität überhaupt auf. Titanimplantate werden je nach Indikation als Mesh oder als hochfeste Rekonstruktionsvariante Solid ebenfalls individuell entwickelt und gefertigt.

KLS Martin ist einer von nur wenigen Anbietern weltweit, die solche patientenspezifischen Implantate herstellen und schnellstmöglich liefern können. Das Procedere ist denkbar anwenderfreundlich: Auf dem Online-Portal der KLS-Martin-Homepage können Chirurgen ihre patientenspezifischen Daten hochladen. Auf dieser Basis werden die Implantate gefertigt und innerhalb kürzester Zeit verschickt.

Neben den patientenspezifischen Implantaten können auf dieser Seite auch anatomische Modelle für die optimale präoperative Planung angefordert werden:

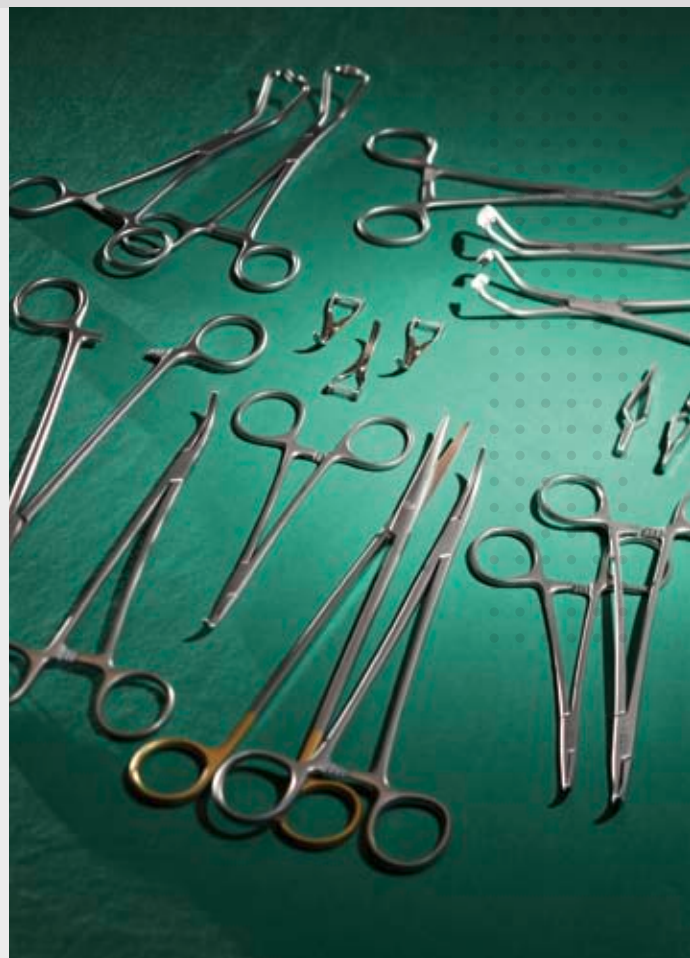
www.klsmartin.com/psi

Schere, Tupfer und Skalpell.

16.000 Möglichkeiten, einen guten Schnitt zu machen.

Keine Operation ohne Instrumente – KLS Martin verfügt über 16.000, die höchsten Ansprüchen gerecht werden und den hohen gesetzlichen Anforderungen entsprechen, die in der Europäischen Union, den Vereinigten Staaten, Japan und vielen anderen Ländern gelten.

Von der Entwicklung über die Auswahl der Werk- und Rohstoffe bis hin zur Fertigung, Vergütung und dem Finish werden strengste Qualitätskriterien beachtet. Das Ergebnis wird einer umfassenden Endkontrolle unterzogen. Und weil wir von der einwandfreien Qualität unserer chirurgischen Instrumente überzeugt sind, gewähren wir darauf eine lebenslange Garantie.

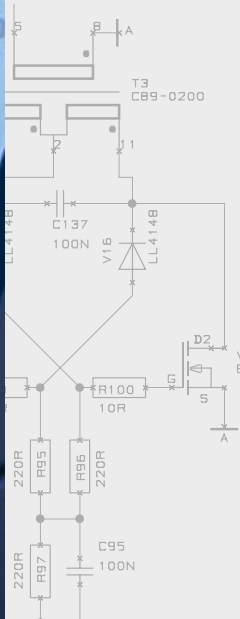


Besonders schonend.

Der Diodenlaser diomax®.

Ausgezeichnete Absorption, kurze Pulszeit und ein breites Einsatzspektrum – das zeichnet den Diodenlaser diomax® aus. Hinter seiner Vielseitigkeit steht eine Wellenlänge von 980 nm und eine Pulszeit von gerade mal 5 ms, die den Einsatz dieses besonders schonenden Lasers in nahezu allen chirurgischen Disziplinen ermöglichen.

Gerade in der kraniofazialen Chirurgie spielt der Diodenlaser diomax® seine Stärken in der Weichgewebechirurgie sowie der transkutanen und interstitiellen Behandlung von Hämangiomen aus. Als wartungsfreier Ersatz für den klassischen Nd:Yag-Laser erlaubt der Diodenlaser diomax® ebenfalls die effektive Behandlung von Adenomen, Fibromen, Kondylomen und weiteren Weichgewebe-Läsionen. Weitere spezialisierte Einsatzgebiete des Diodenlasers diomax® sind die Vestibulumplastik sowie die Kiefergelenk-arthroskopie.



Die Referenz in der HF-Chirurgie. Das genial einfach zu bedienende maXium®.

Das maXium® setzt Maßstäbe in Sachen Sicherheit, Ergonomie, Einfachheit, Schnelligkeit, Präzision und Vielseitigkeit. Dank seiner „Quick-Step-Steuerung“ und dem übersichtlichen Maxi-Display ist die Bedienung intuitiv einleuchtend.

Die bipolare Koagulation ist im Bereich der kraniofazialen Chirurgie die Methode der Wahl. Spezielle Non-Stick-Pinzetten setzen Maßstäbe durch ihre Antihaft-Eigenschaften. Mehrere unterschiedliche Stromformen mit und ohne Auto-Start-Funktion, mit Hand- oder Fußschaltersteuerung sowie zwei bipolaren Ausgängen lassen keine Wünsche offen.

Höchste Sicherheit für Ihr OP-Besteck. MicroStop®-Sterilcontainer.

Groß, mittel, klein – und darüber hinaus auch noch als Mini-Set. Sie entsprechen den nationalen und internationalen Anforderungen und Standards für Verpackungssysteme. Und sie verfügen über eine revolutionäre Keimbarriere, durch die der kostenintensive Einsatz von Einmalfiltern ein für allemal Geschichte ist: die MicroStop®-Sterilcontainer von KLS Martin. Die Sterilcontainer, die bereits in zweiter Generation vorliegen, wurden vom Fraunhofer-Institut für Grenzflächen und Bioverfahrenstechnik getestet und weisen einen hervorragenden Abscheidgrad von 99,99997 % auf. Dank des Greencheck®-Sicherheitsystems zeigt sich auf den ersten Blick, ob die Container bereits sterilisiert oder schon einmal geöffnet worden sind. Die Container sind perfekt aufeinander abgestimmt. Sie ermöglichen die ideale Raumnutzung im Sterilisator sowie bei der Lagerung. Besser lassen sich OP-Bestecke nicht bereithalten.



MicroStop®-Sterilcontainer – zertifiziert nach:

- ISO 11607 Teil 1 und Teil 2:2006 und EN 868 Teil 8:1999, DIN 58953 Teil 9:2002
- CE-Kennzeichnung gemäß MDD 93/42 EWG
- Zugelassen für Dampf-Sterilisationsverfahren gemäß EN 285:2006 + A1:2008 und validiert gemäß ISO 17665 Teil 1:2006



Alles Gute kommt von oben.
marLED® und Independant®.

Operationsleuchten auf LED-Basis gibt es viele – doch KLS Martin bietet mit der marLED® ein System, das nicht nur kleiner und kompakter ist, sondern auch effizienter in der Lichtausbeute und sparsamer im Stromverbrauch. Einzigartig ist marLED® in der Lichtmischung, die bereits in den LED-Engines erfolgt. Dadurch lassen sich Farbschattenwürfe wirksam vermeiden. Einzigartig ist aber auch die Lichtfeldadaption, dank der sich das Operationsfeld wahlweise oval oder kreisförmig ausleuchten lässt. Die Farbtemperatur ist dabei variabel auf Tageslicht oder warmweißes Kunstlicht einstellbar. marLED® gewann für sein herausragendes Design international renommierte Design-Preise.

Doch mit KLS Martin kommt nicht nur das Licht von oben. Das modulare Deckenversorgungssystem Independant® bietet an variablen Multifunktionsträgern Gas-, Strom- und Medienanschlüsse sowie unterschiedlich große Ablagen zur Unterbringung von HF-Chirurgie- oder Lasergeräten sowie TFT-Flachbildschirmen. Die Anbringung von Infusionsständern ist ebenfalls möglich. Die Deckenversorgungssysteme von KLS Martin werden kundenindividuell gefertigt und haben sich in der Chirurgie, Endoskopie, Anästhesie, Intensivmedizin sowie als Kontrollmonitorträger bewährt. Independant® trägt Lasten von 30 bis zu 1000 kg, schafft Raumgewinn und ermöglicht die flexible Positionierung jeder notwendigen OP-Ausstattung.



reddot design award
winner 2008



Focus Green
Silber 2008





Ein beeindruckendes Spektrum.
**Und eine außergewöhnliche
Reaktionsgeschwindigkeit.**

KLS Martin bietet Ihnen nahezu alles, was Sie zum erfolgreichen Operieren benötigen. Vom direkt notwendigen Instrumentarium, über spezifische Lösungen bis hin zur gesamten Peripherie, die unabhängig für jeden Operationssaal ist. Entscheidend aber ist die Flexibilität des Unternehmens, das jederzeit bereit ist, in engster Zusammenarbeit mit den Chirurgen neue Lösungen zu entwickeln – und dabei absolutes Neuland zu betreten. Das war bei der Entwicklung resorbierbarer Implantate der Fall, als das Unternehmen begann, unter Reinraumbe-

dingungen mit biologisch abbaubaren Materialien zu arbeiten. Die gleiche Einsatzbereitschaft hat das Unternehmen gezeigt, als es – gemeinsam mit Prof. Champy und den Begründern der SORG-Gruppe – die Osteosynthese revolutionierte. Dieser Geist herrscht auch heute noch bei KLS Martin – wie die patientenspezifischen Implantate beweisen. Wir freuen uns darauf, auch weiter Grenzen zu überschreiten und medizinisches Neuland zu erschließen. Wer weiß, vielleicht demnächst mit Ihnen.

Wir freuen uns darauf.

Karl Leibinger GmbH & Co. KG
78570 Mühlheim · Germany
Tel. +49 7463 838-0
info@klsmartin.com

KLS Martin GmbH + Co. KG
79224 Umkirch · Germany
Tel. +49 7665 9802-0
info@klsmartin.com

Stuckenbrock Medizintechnik GmbH
78532 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 7461 161114
verwaltung@stuckenbrock.de

Rudolf Buck GmbH
78570 Mühlheim · Germany
Tel. +49 7463 99516-30
info@klsmartin.com

KLS Martin France SARL
68000 Colmar · France
Tel. +33 3 89216601
france@klsmartin.com

Martin Italia S.r.l.
20059 Vimercate (MB) · Italy
Tel. +39 039 6056731
italia@klsmartin.com

Nippon Martin K.K.
Osaka 541-0046 · Japan
Tel. +81 6 62289075
nippon@klsmartin.com

Martin Nederland/Marned B.V.
1270 AG Huizen · The Netherlands
Tel. +31 35 5234538
nederland@klsmartin.com

KLS Martin L.P.
11201 St Johns Industrial
PKWY South
Jacksonville, FL 32246 · USA
PO Box 16369
Jacksonville, FL 32245-6369
usa@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office
121471 Moscow · Russia
Tel. +7 499 792-76-19
russia@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Shanghai Representative Office
Pudong Zhangjiang Hi-Tech Park
Shanghai 201203
Tel. +86 21 2898 6611
Fax: +86 21 2898 6612
china@klsmartin.com

KLS Martin Representative Office
Middle East
Indigo Icon Tower · Plot F3
Jumeira Lake Towers
Office no. 2904
Dubai · UAE
Tel. +971 (50) 248 3819
middleeast@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Ein Unternehmen der KLS Martin Group
Ludwigstaler Str. 132 · 78532 Tuttlingen · Germany
Postfach 60 · 78501 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 7461 706-0 · Fax 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com

