



# ADONIS®

Lumbales Zwischenwirbel Fusionssystem

UniLIF

## Inhalt

System	03
Operationstechnik	06
Implantate	12
Instrumente	15
Kontakt	16

## System

ADONIS®-UniLIF Implantate sind für die unilaterale lumbale und lumbosakrale Zwischenwirbel Fusion indiziert.

### Anatomisch

- Die Vielfalt der Implantatgrößen ermöglicht eine Anpassung an die sektionale und sagittale Anatomie des Patienten.

### Stabil

- Die antegrad verzahnte Oberflächen erleichtert die Einführung und bietet Widerstand beim Herausziehen.

### Befüllbar

- Befüllbare Öffnungen zur Beschleunigung der Fusion.

### Modular

2 frei wählbare Materialoptionen

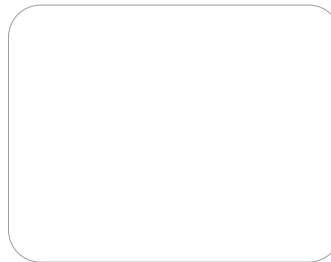
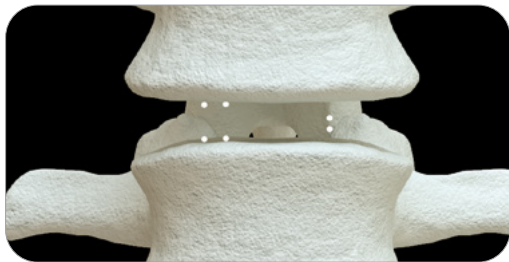
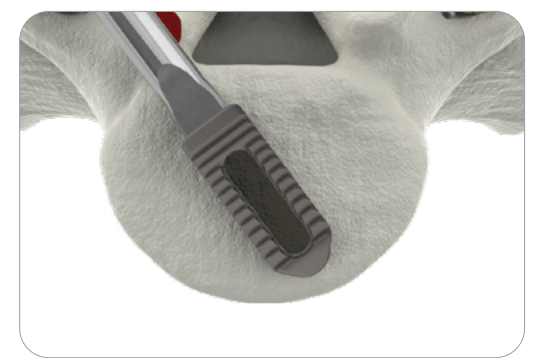
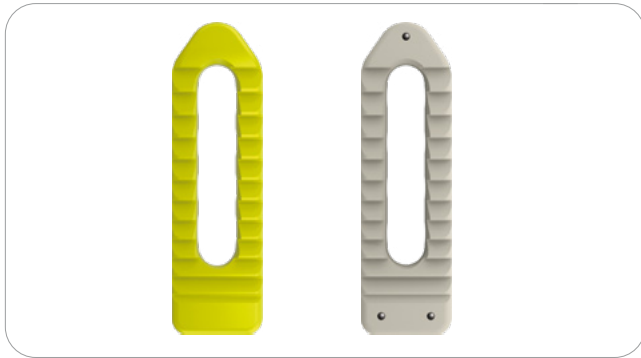
- Titanlegierung Ti6Al4V
- PEEK



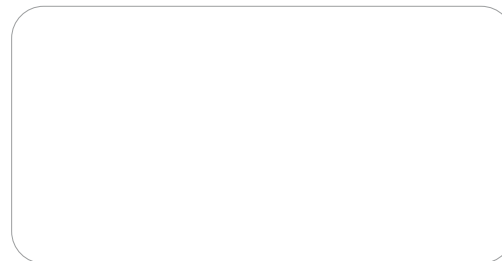
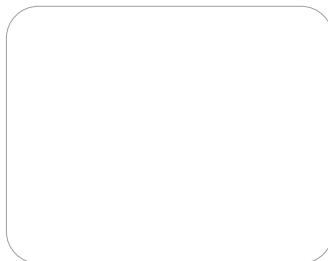
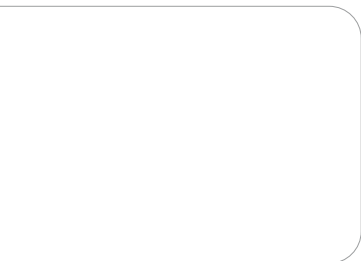
# ADONIS® UniLIF

Unilaterale lumbale Zwischenwirbelfusion

## Produktspezifische Vorteile



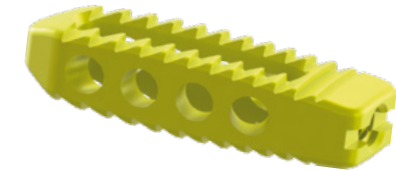
- anatomisch
- stabil
- befüllbar
- modular



# Eigenschaften von ADONIS®-UniLIF Titan & PEEK

## ADONIS®-UniLIF Titan

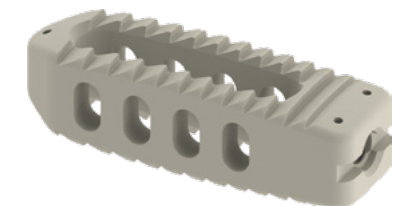
ADONIS®-UniLIF Titan ist ein Bandscheibenersatz aus solidem Titan. Es wird ausschließlich die Titanlegierung Ti6Al4V (DIN EN ISO 5832-3) verwendet, die bekannte osseointegrative Eigenschaften besitzt. Die Titanimplantate werden sowohl in unsteril als auch in steril verpackter Form geliefert.



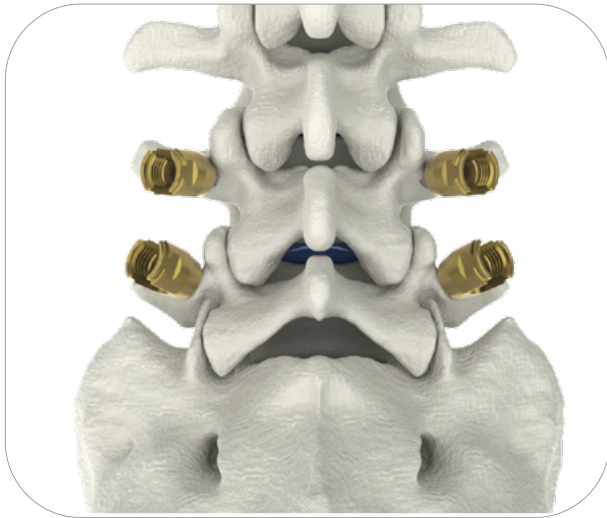
TITAN

## ADONIS®-UniLIF PEEK

ADONIS®-UniLIF PEEK ist ein Bandscheibenersatz aus biokompatiblen PEEK-Optima®. Das radiotransparente Material ermöglicht eine schnelle und einfache Beurteilung der Knochenstruktur und des Fusionsprozesses. Tantal-Kugeln dienen der Positionsverifizierung. Die mechanische Stabilität und Elastizität von PEEK-Optima® ist im Vergleich zu Titan ähnlicher zu natürlichem Knochen.

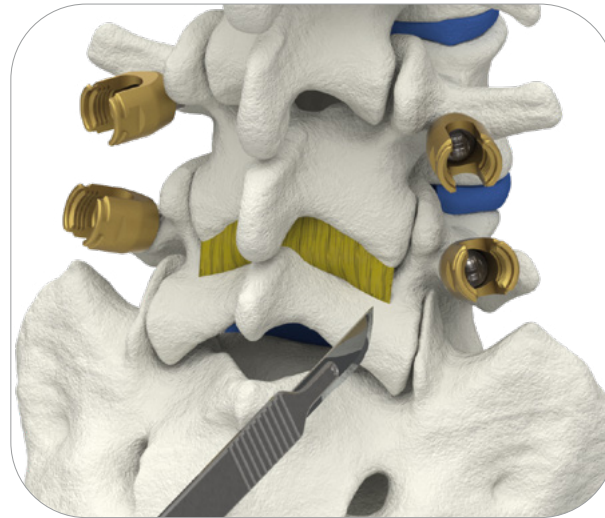


PEEK



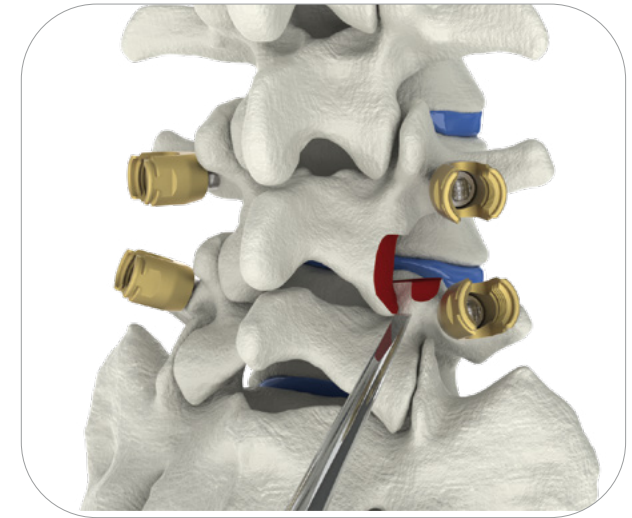
### Einsetzen der Pedikelschrauben

Für die Stabilisierung ist eine zusätzliche dorsale Fixierung (z. B. mit dem VENUS® Wirbelsäulen-Fixationssystem) erforderlich. Die zusätzliche dorsale Fixation kann entweder vor oder nach dem Einsetzen des Bandscheibenersatzes erfolgen, abhängig von der individuellen chirurgischen Methodik. Details finden sich in der jeweiligen chirurgischen Technik des verwendeten dorsalen Systems.



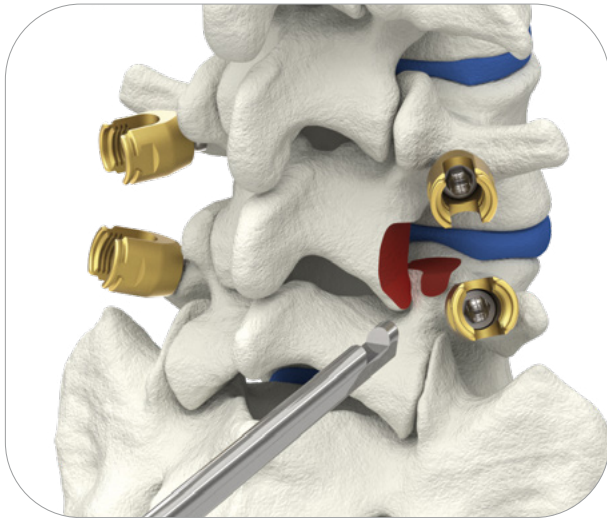
### Entfernung des Ligamentum flavum

Um transforaminalen Zugang zum Bandscheibenraum zu erhalten, wird eine unilaterale Facetectomie durchgeführt. Oft wird der Zugang entsprechend dem Ort der Erkrankung oder dem Vorhandensein von Narbengewebe gewählt. Das Ligamentum flavum wird von der Vorderseite der Lamina entfernt.



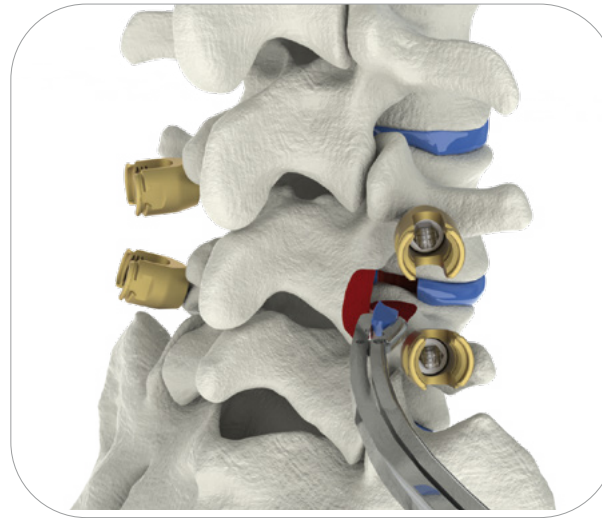
### Vorbereitung der Öffnung für den transforaminalen Zugang

Der untere Gelenkfortsatz wird reseziert. Der Kapselteil des Ligamentum flavum ist nun sichtbar und kann abgetrennt werden. Nun wird der obere Gelenkfortsatz reseziert, um das Foramen intervertebrale freizulegen.



### Endgültiger Zugang zur Bandscheibe

Der Pedikel wird vorbereitet, indem der überstehende obere Gelenkfortsatz entfernt wird, um den endgültigen Zugang zur Bandscheibe zu erhalten. Eine vollständige und sorgfältige Hämostase muss am Eintrittspunkt des Bandscheibenraums sichergestellt werden. Besondere Vorsicht sollte darauf verwendet werden, die austretende Nervenwurzel und den seitlichen Teil des Duralsacks zu beobachten. Diese Strukturen können in jeder Phase der Operation mit einem Dissektor oder Nervenwurzel-Retraktor geschützt werden. Ein kastenförmiger Schnitt im Anulus schafft ein Fenster in den Zwischenwirbelraum.

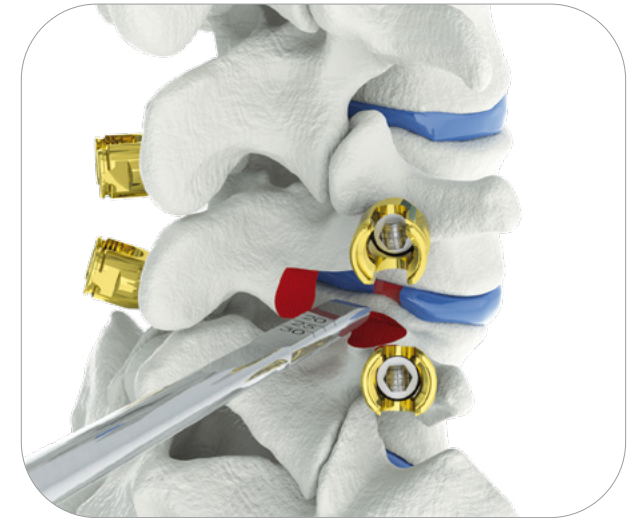


### Vorbereitung des Zwischenwirbelraums

Entfernen Sie das Bandscheibenmaterial und die knorpelige Schicht der Endplatten, um die knöcherne Endplattenstruktur freizulegen. Eine unsachgemäße Vorbereitung kann zu einer Schwächung der Endplatten und zum Zusammenfallen des Cages führen.

#### Hinweis:

Entsprechende Vorbereitungsinstrumente wie Curetten in verschiedenen Ausführungen und scharfe Löffel sind im optional erhältlichen Disc Evacuation Set enthalten.



### Initiale Distraction

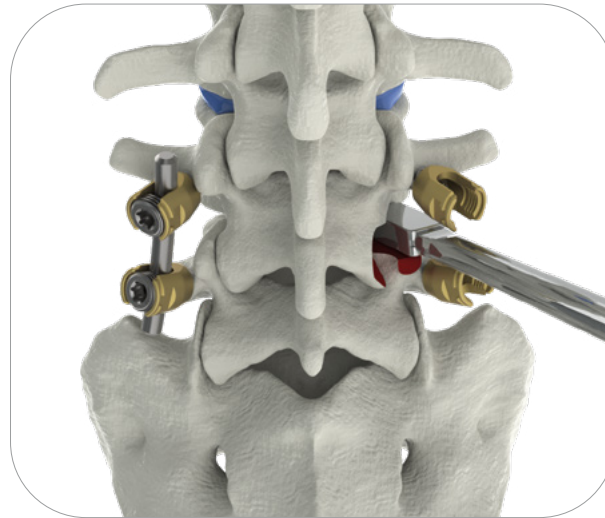
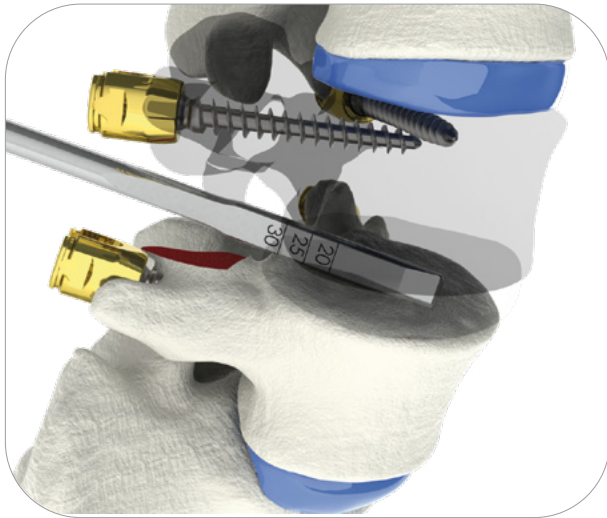
Eine initiale Distraction des Zwischenwirbelraums ist erforderlich, um Zugang zur Bandscheibe für eine radikale Discektomie zu erhalten. Eine Distraction kann durch eine der folgenden Methoden erreicht werden:

- Distraction über Pedikelschrauben
- Distraction über die Dornfortsätze
- Distraction über einen Spreizer (Reamer Distractor, scharf oder stumpf)

Der Start-Spreizer wird horizontal in den kollabierten Zwischenwirbelraum eingeführt und dann um 90 Grad gedreht, um die Distraction zu erreichen.

#### Hinweis:

Die scharfen und stumpfen Spreizer (Reamer Distractor scharf und stumpf) sind in verschiedenen Größen entsprechend der Implantathöhen im optional verfügbaren Disc Evacuation Set erhältlich.



### Weitere Distraction des Intervertebralraums

Eine weitere Distraction des Intervertebralraums vor dem Einsetzen des Implantats kann erreicht werden, indem die Distractor nacheinander in den freigelegten und vorbereiteten Intervertebralraum eingeführt werden, bis eine optimale Spannung zwischen den beiden Wirbelkörpern durch die Distraktoren erreicht ist.

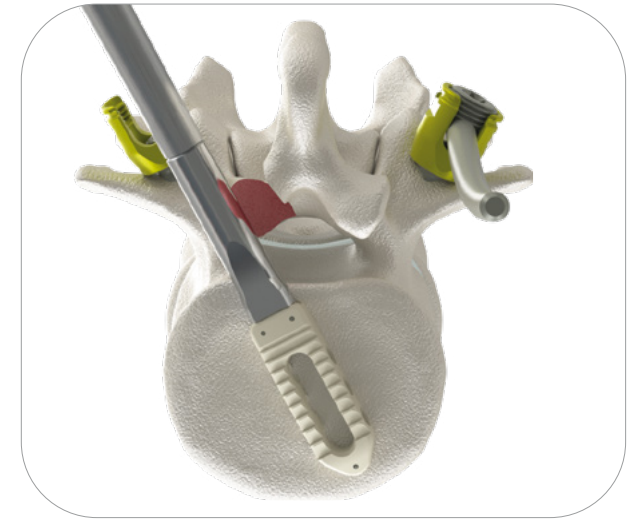
Um die Distraction aufrechtzuerhalten, kann die dorsale Instrumentierung auf der kontralateralen Seite verriegelt werden.

### Bestimmung der Implantatgröße

Mit Hilfe der Probeimplantate (UniLIF Trial) kann die auszuwählende Implantatgröße unter Röntgenkontrolle bestimmt werden. Um das Probeimplantat mit dem PLIF Inserter zu verbinden, muss der Steg des Einführinstrumentes in der Nut des Probeimplantats positioniert werden. Durch das Einschrauben des ALIF/PLIF Inserter B in das Probeimplantat wird der PLIF Inserter am Probeimplantat fixiert. Anschließend wird das Probeimplantat nach Bedarf durch leichte Hammerschläge in den Intervertebralraum eingesetzt. Wenn der Sitz des Implantats unzufriedenstellend ist, sollte das nächstgrößere Probeimplantat verwendet werden. Das Probeimplantat sollte mit einem leichten Presssitz im Intervertebralraum sitzen und kann bei Bedarf mit dem Extractor Handle oder Slap Hammer entfernt werden.

### Hinweis:

Es muss sichergestellt werden, dass das Anziehen des ALIF/PLIF Inserter B reibungslos erfolgt, da ansonsten Verformungen am Gewinde auftreten können. Falls notwendig, muss die Ausrichtung der Instrumente zueinander korrigiert werden. Um ein Klemmen beim Einschrauben des ALIF/PLIF Inserter B zu vermeiden, drehen Sie zuerst gegen den Uhrzeigersinn, bis ein deutliches „Einrasten“ des Gewindes zu hören ist. Anschließend wird der ALIF/PLIF Inserter B vollständig angezogen.



### Einsetzen des Implantats

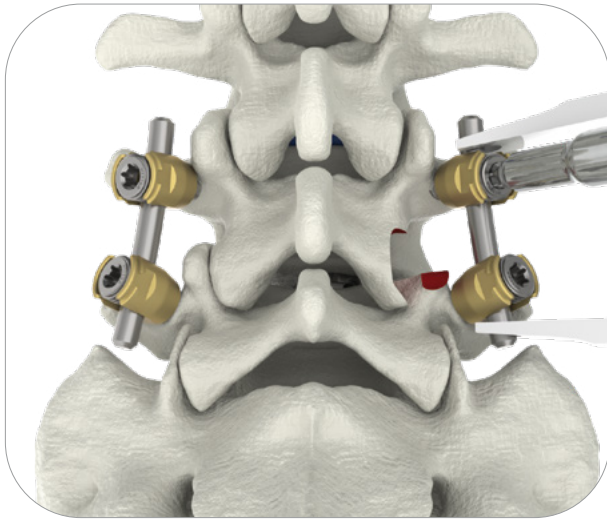
Das dem Probeimplantat entsprechende Implantat wird ausgewählt und der Steg des PLIF Inserter wird in der Nut des Implantats positioniert. Durch das Einschrauben des ALIF/PLIF Inserter B in das Implantat wird der PLIF Inserter am Implantat fixiert. Nachdem das Implantat auf dem PLIF Inserter montiert wurde, kann es mit Knochenersatzmaterial gefüllt werden. Für eine möglichst solide Zwischenwirbelfusion sollte der Intervertebralraum mit so viel Knochengewebe oder Knochenersatzmaterial wie möglich gefüllt werden.

### Hinweis:

Um eine Beschädigung des Implantats zu vermeiden, muss das Implantat fest mit dem PLIF Inserter verbunden werden. Es muss sichergestellt werden, dass das Anziehen des ALIF/PLIF Inserter B reibungslos erfolgt, da ansonsten Verformungen am Gewinde auftreten können. Falls erforderlich, sollte die Ausrichtung des Instruments zum Implantat korrigiert werden. Um ein Verkleben beim Einschrauben des ALIF/PLIF Inserter B zu vermeiden, drehen Sie zuerst gegen den Uhrzeigersinn, bis ein deutliches „Einrasten“ des Gewindes zu hören ist. Anschließend wird der ALIF/PLIF Inserter B vollständig in das Implantat eingeschraubt.

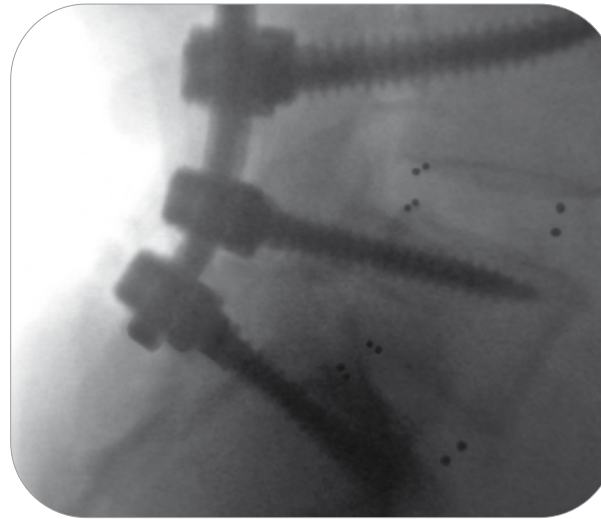
### Positionierung des Implantats

Nachdem das Implantat korrekt positioniert wurde, kann der PLIF Inserter entfernt werden, sodass das Implantat in seiner optimalen Position verbleibt. Dazu wird der ALIF/PLIF Inserter B durch Drehen im Uhrzeigersinn gelockert und anschließend der PLIF Inserter aus dem Implantat entfernt. Um die Position des Implantats zu korrigieren, kann auch der PLIF Inserter verwendet werden. Die Position der Implantate muss in Bezug auf die Wirbelkörper sowohl aus der anterioren als auch aus der lateralen Richtung überprüft werden. Die in die PEEK-Implantate eingefügten Tantal-Kugeln ermöglichen eine präzise intraoperative radiologische Beurteilung der Implantatposition.



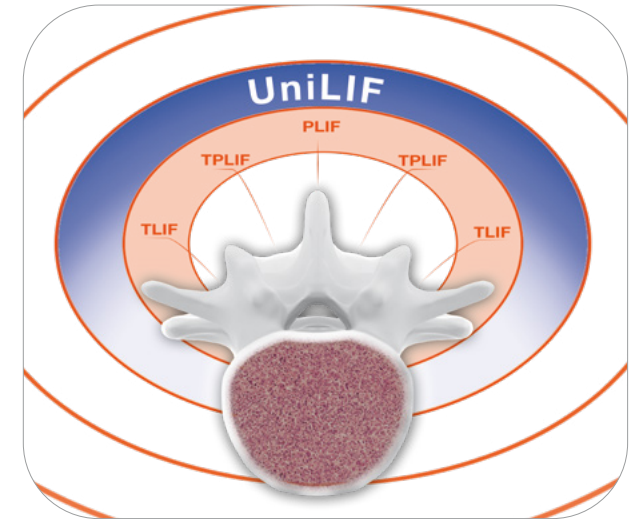
### Finale Kompression

Die finale Kompression muss über die dorsale Instrumentierung erfolgen.



### Abschließende Struktur/ Röntgenaufnahmen

Abschließende Überprüfung der Struktur mit Röntgenkontrollbildern, die in zwei Ebenen aufgenommen wurden. Reinigen Sie den Operationsbereich und verschließen die Wunde.



### Anwendungsbereich

Der UniLIF ist für den Einsatz bei einseitigen chirurgischen Eingriffen indiziert. Bei solchen Eingriffen kann ein UniLIF entweder über die PLIF- oder TLIF-Methode oder alternativ im gesamten Zwischenbereich im vorbereiteten Intervertebralraum eingesetzt werden. Dies ist sowohl bei offenen Operationen als auch bei minimalinvasiven Methoden möglich.

### Positionierung der Tantalkugeln

Um die korrekte Positionierung des Bandscheibenersatzes sicherzustellen, muss der UniLIF nach dem Einsetzen in den Intervertebralraum in eine zentrale Position gebracht werden. Die Tantalkugeln im UniLIF werden zur fluoroskopischen Visualisierung der Implantatposition verwendet. Dies ermöglicht eine genaue Beurteilung der Implantatposition anhand von Röntgenbildern. Im UniLIF befinden sich zwei Kugeln medial am anterioren Implantatende und vier Kugeln sind in einem rechteckigen Muster am posterioren Implantatende angeordnet. Die vier Kugeln in rechteckiger Anordnung zeigen die äußeren Abmessungen des Implantats. Bei UniLIF Implantaten sind die vier posterioren und zwei anterioren Kugeln auf dem Röntgenbild sichtbar, wenn die Implantate zentral im Intervertebralraum platziert sind.



**AP-Ansicht**  
eines zentral positionierten UniLIF



**Sagittale Ansicht**  
eines zentral positionierten UniLIF



**AP-Röntgenansicht**  
eines zentral positionierten UniLIF



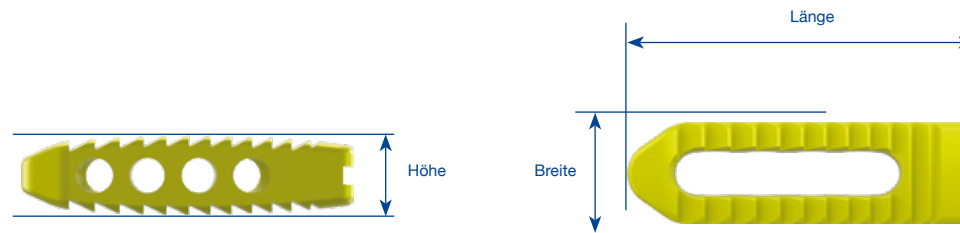
**Sagittale Röntgenansicht**  
eines zentral positionierten UniLIF

## Implantate

### Titan steril



Artikelnr.	Name	Länge	Breite	Höhe	Winkel
2001053007-S	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x07 0° sterile	30	11	07	0 °
2001053009-S	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x09 0° sterile			09	
2001053011-S	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x11 0° sterile			11	
2001053013-S	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x13 0° sterile			13	
2001053015-S	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x15 0° sterile			15	
2001023007-S	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x07 0° sterile	34	11	07	0 °
2001023009-S	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x09 0° sterile			09	
2001023011-S	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x11 0° sterile			11	
2001023013-S	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x13 0° sterile			13	
2001023015-S	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x15 0° sterile			15	
2001083007-S	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x07 0° sterile	38	11	07	0 °
2001083009-S	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x09 0° sterile			09	
2001083011-S	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x11 0° sterile			11	
2001083013-S	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x13 0° sterile			13	
2001083015-S	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x15 0° sterile			15	

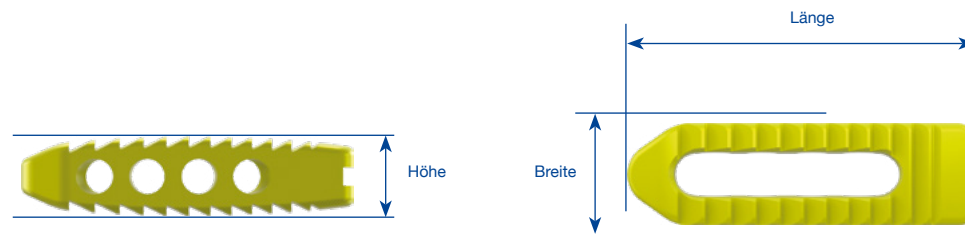


## Implantate

### Titan unsteril



Artikelnr.	Name	Länge	Breite	Höhe	Winkel
2001053007	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x07 0°	30	11	07	0°
2001053009	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x09 0°			09	
2001053011	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x11 0°			11	
2001053013	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x13 0°			13	
2001053015	Adonis Uni-LIF Ti 30x11x15 0°			15	
2001023007	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x07 0°	34	11	07	0°
2001023009	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x09 0°			09	
2001023011	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x11 0°			11	
2001023013	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x13 0°			13	
2001023015	Adonis Uni-LIF Ti 34x11x15 0°			15	
2001083007	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x07 0°	38	11	07	0°
2001083009	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x09 0°			09	
2001083011	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x11 0°			11	
2001083013	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x13 0°			13	
2001083015	Adonis Uni-LIF Ti 38x11x15 0°			15	

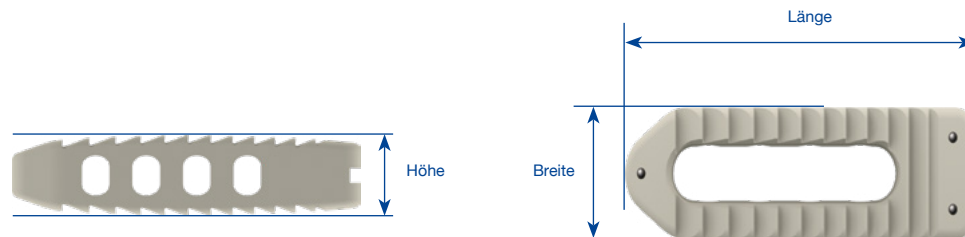


## Implantate








### PEEK steril

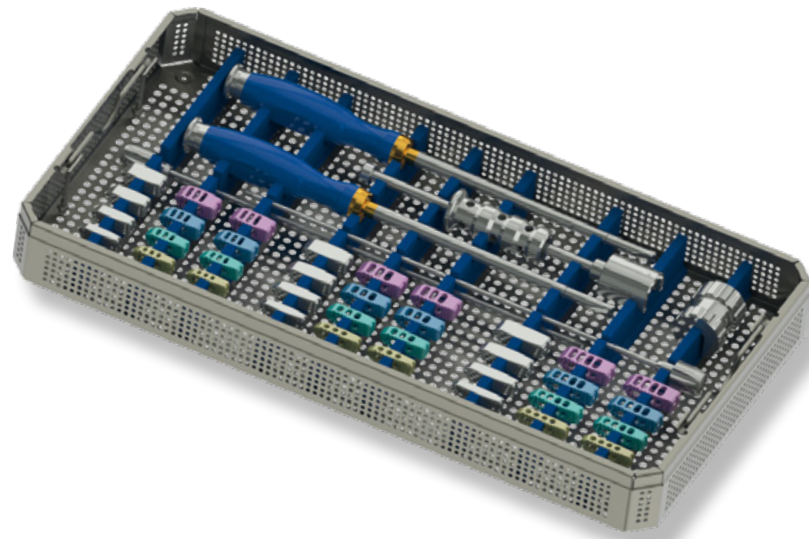


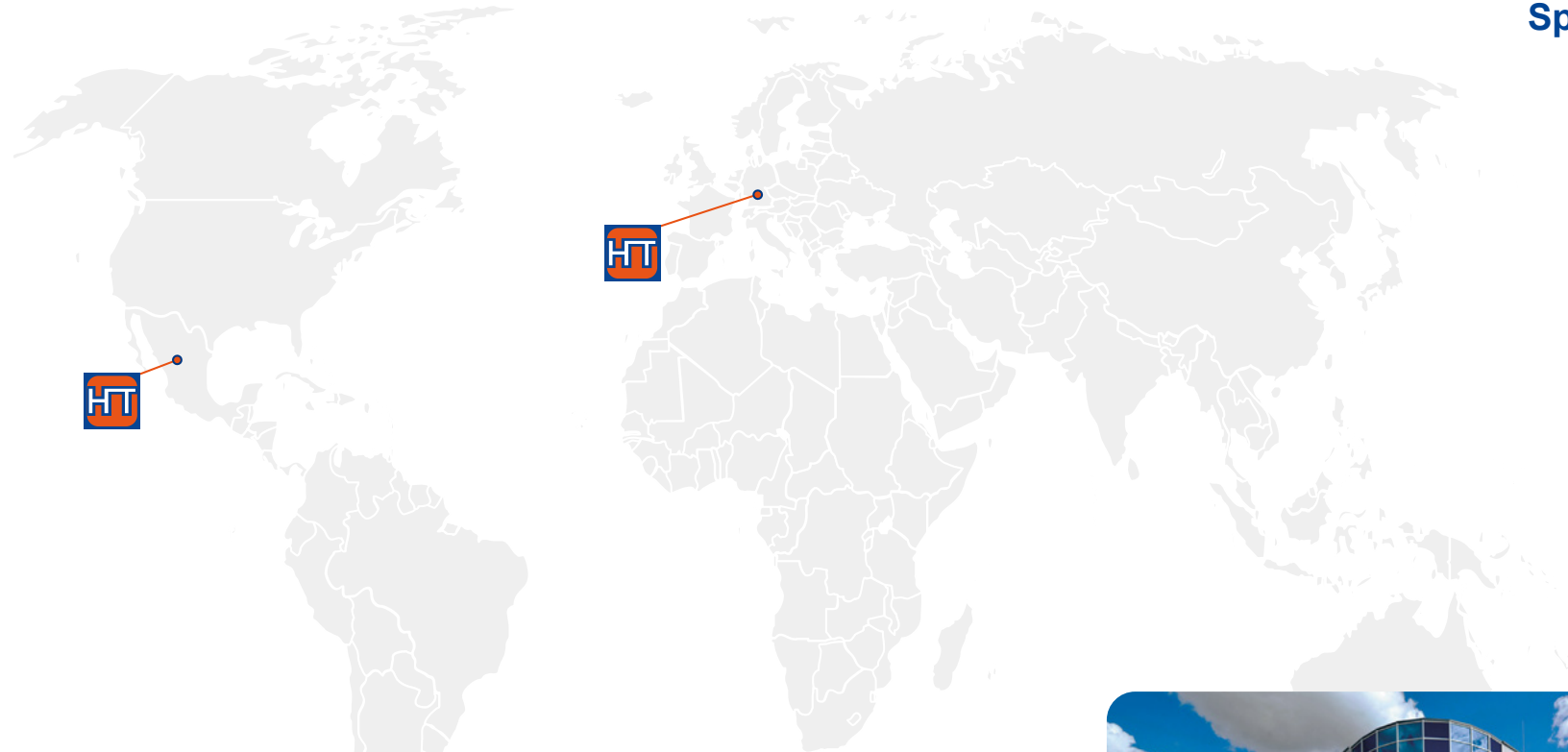
Artikelnr.	Name	Länge	Breite	Höhe	Winkel
2001043007	Adonis Uni-LIF PEEK 30x11x07 0°	30	11	07	0°
2001043009	Adonis Uni-LIF PEEK 30x11x09 0°			09	
2001043011	Adonis Uni-LIF PEEK 30x11x11 0°			11	
2001043013	Adonis Uni-LIF PEEK 30x11x13 0°			13	
2001043015	Adonis Uni-LIF PEEK 30x11x15 0°			15	
2001073007	Adonis Uni-LIF PEEK 34x11x07 0°	34	11	07	0°
2001073009	Adonis Uni-LIF PEEK 34x11x09 0°			09	
2001073011	Adonis Uni-LIF PEEK 34x11x11 0°			11	
2001073013	Adonis Uni-LIF PEEK 34x11x13 0°			13	
2001073015	Adonis Uni-LIF PEEK 34x11x15 0°			15	
2001093007	Adonis Uni-LIF PEEK 38x11x07 0°	38	11	07	0°
2001093009	Adonis Uni-LIF PEEK 38x11x09 0°			09	
2001093011	Adonis Uni-LIF PEEK 38x11x11 0°			11	
2001093013	Adonis Uni-LIF PEEK 38x11x13 0°			13	
2001093015	Adonis Uni-LIF PEEK 38x11x15 0°			15	



Instrumente  
für ADONIS® -UniLIF

Artikelnr.	Name	
2001013007 2001013009 2001013011 2001013013 2001013015	Uni-LIF Trial 30x11x07mm Uni-LIF Trial 30x11x09mm Uni-LIF Trial 30x11x11mm Uni-LIF Trial 30x11x13mm Uni-LIF Trial 30x11x15mm	
2001014007 2001014009 2001014011 2001014013 2001014015	Uni-LIF Trial 34x11x07mm Uni-LIF Trial 34x11x09mm Uni-LIF Trial 34x11x11mm Uni-LIF Trial 34x11x13mm Uni-LIF Trial 34x11x15mm	
2001015007 2001015009 2001015011 2001015013 2001015015	Uni-LIF Trial 38x11x07mm Uni-LIF Trial 38x11x09mm Uni-LIF Trial 38x11x11mm Uni-LIF Trial 38x11x13mm Uni-LIF Trial 38x11x15mm	
1701010000	PLIF Inserter	
170101000B	ALIF/PLIF Inserter B	
1701010600	Extractor Handle	 optional
1801010002	Slap Hammer (für MTI)	





**Herstellung und Vertrieb**

HumanTech Spine GmbH

Gewerbestr. 5  
D-71144 Steinenbronn

Deutschland

Phone: +49 (0) 7157 / 5246-71  
Fax: +49 (0) 7157 / 5246-66  
sales@humantech-spine.de  
www.humantech-spine.de

**Vertrieb Mexico**

Human Tech Smart German Solutions, S. DE R.L. DE C.V.

Rio Mixcoac No. 212-3  
Acacias del Valle  
Del. Benito Juárez  
C.P. 03240 Ciudad de México,  
México

Phone: +52 (0) 55/5534 5645  
Fax: +52 (0) 55/5534 4929  
info@humantech-solutions.mx  
www.humantech-spine.de



**Follow us:**

