

veterinary technology for life

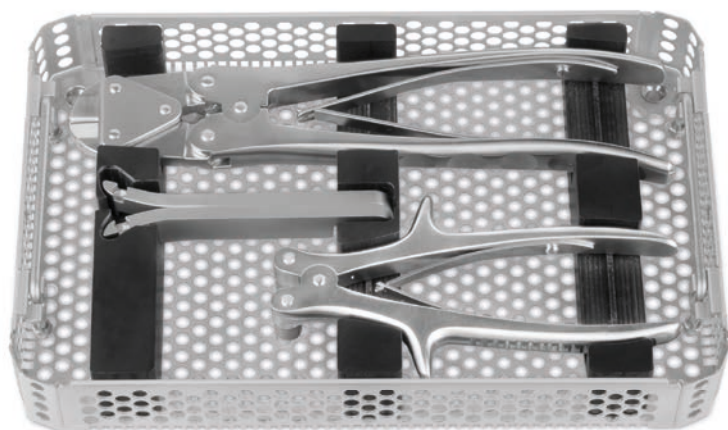
Eickemeyer®

www.eickemeyer.ch

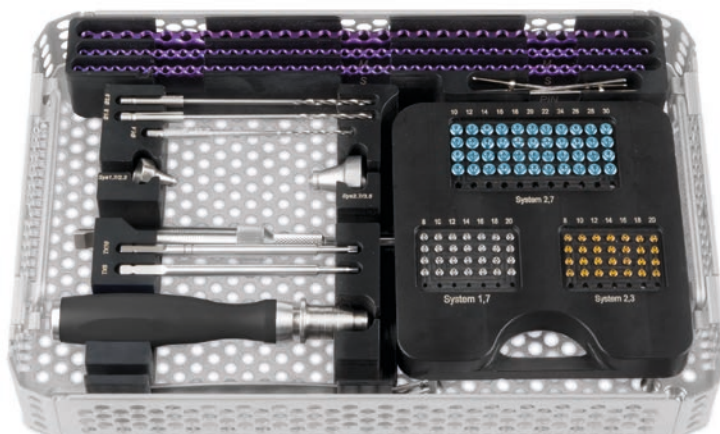
Telefon 071 788 23 13

EickLoxx Small

Ein universelles polyaxiales Osteosynthesystem
für Kleintiere bis 15 kg



Mit
Fachartikel &
Case Reports
von Dr. Daniel
Koch



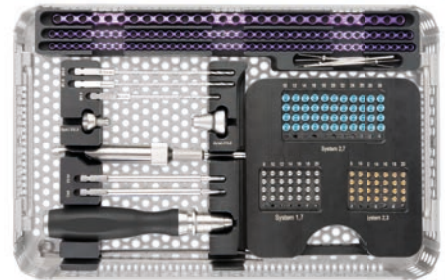
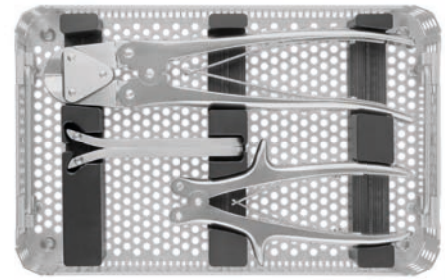
EICKLOXX SMALL OSTEOSYNTHESESYSTEM – KOMPONENTEN

Das neu entwickelte EickLoxx Small ist ein winkelstabilen Osteosynthesystem für Hunde und Katzen mit einem Gewicht bis ca. 15 kg. Es besticht im Besonderen durch die polyaxiale Platzierung der passgenau geformten Schrauben und vereint somit die Vorteile von winkelstabilen Systemen und die Möglichkeit Schrauben schräg in einem Winkel von bis zu $\pm 15^\circ$ einzudrehen.

Im Vergleich zur konventionellen Osteosynthese bietet der Einsatz von winkelstabilen Systemen (oder sogenannten Fixateur interne) wie dem EickLoxx Small den Vorteil einer raschen Frakturheilung bei verbesserter Implantatfestigkeit. Die Entfernung der Schrauben und Platten ist aus diesem Grund selten indiziert.

Die biologisch vorteilhaft aus Titan gefertigten Platten werden derzeit in drei verschiedenen Grössen angeboten und können bedarfsgerecht zugeschnitten werden. Die Platten sind dank spezieller Werkzeuge in allen drei Ebenen biegsam. Titan macht bei schnittbildgebenden Nachuntersuchungen auch weniger Artefakte.

Das EickLoxx Small System ist modular aufgebaut. Implantate und Grundinstrumentarium werden aus hochwertigen Grundmaterialien in Deutschland hergestellt.



185500

EickLoxx Small Knochenplatten aus Titan

- ▶ Bieg- / schränk- / zuschneidbar
- ▶ Multidirektionale Verriegelung
- ▶ 46-Loch Knochenplatte 230 mm x 5,0 mm x 2,0 mm System 1,7 / 2,3
- ▶ 41-Loch Knochenplatte 225 mm x 6,5 mm x 2,4 mm System 1,7 / 2,3
- ▶ 28-Loch Knochenplatte 224 mm x 8,0 mm x 2,7 mm System 2,7 / 3,5

185518 – 185520

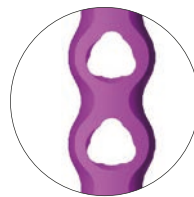
Verriegelungsschrauben aus Titan

- ▶ Selbstschneidend / selbstbohrend
- ▶ 28 Titan-Verriegelungsschrauben $\varnothing$ 1,7 mm, silber (von 8 – 20 mm)
- ▶ 28 Titan-Verriegelungsschrauben $\varnothing$ 2,3 mm, gold (von 8 – 20 mm)
- ▶ 44 Titan-Verriegelungsschrauben $\varnothing$ 2,7 mm, hellblau (von 10 – 30 mm)

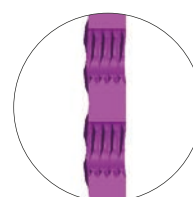
Die Geometrie der Schraubenköpfe und Schraubenlöcher ermöglicht das multidirektionale Eindrehen über einen Bohrlehren-Trichter in $\pm 15^\circ$ Längs- und Querschwenkung.

185521 – 185545

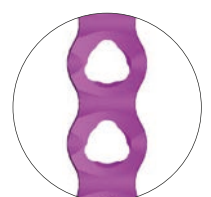
Die 46- / 41-Loch Knochenplatten können wahlweise oder kombiniert mit 1,7 mm und 2,3 mm Schrauben verriegelt werden. Die 28-Loch Knochenplatte kann wahlweise mit 2,7 mm und 3,5 mm Schrauben aus dem EickLoxx Large oder dem EickLoxx TPLO System verriegelt werden.



185518
Oberseite



185518
Querschnitt



185518
Unterseite



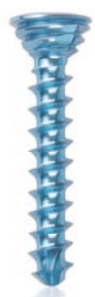
185525



185532



185538



EICKLOXX SMALL OSTEOSYNTHESESYSTEM – EIGENSCHAFTEN

- ▶ Die EickLoxx Small Knochenplatten minimieren den Kontakt mit dem Periost und reduzieren so die iatrogene Belastung der Knochenperfusion, wie sie bei herkömmlichen Kompressionsplatten üblich ist
- ▶ Die Erhaltung der Perfusion reduziert das Infektionsrisiko signifikant und beschleunigt die Knochenheilung
- ▶ Die Resistenz gegenüber Infektionen wird auch durch die Biokompatibilität von Titan und das Fehlen von Reibverschleiss erhöht

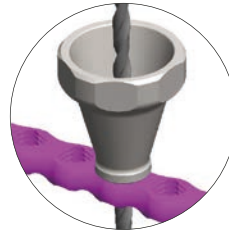


Abb. 1



Abb. 2

Abbildungen

- ▶ Multidirektionales Eindrehen über einen Bohrlehren-Trichter in $\pm 15^\circ$ Längs- und Querschwenkung (Abb. 1).
- ▶ 1,7 mm und 2,3 mm Schrauben wahlweise kombinierbar (Abb. 2).
Verwenden Sie einen Kerndurchmesserbohrer für das zu bohrende Loch. Die Verriegelungsschrauben können auch monokortikal eingesetzt werden.
- ▶ Die Platten können nach Bedarf in drei Ebenen mit Schränkeisen und Plattenbiegezeuge mit Rollen gebogen werden:
 - Schränkeisen (Abb. 3 und 4)
 - Plattenbiegezeuge mit Rollen (Abb. 5 und 6)
- ▶ Vorsicht: Vermeiden Sie das Hin- und Herbiegen der Platten (Abb. 7 und 8)!
Biegen Sie die Platten grundsätzlich in langsamer gleichmässiger Bewegung, nicht ruckartig. Dies wird weder von Titan noch von Edelstahl toleriert.

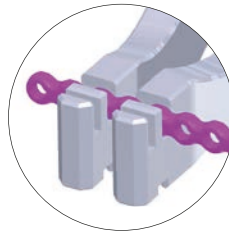


Abb. 3

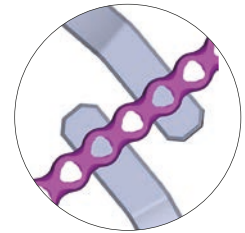


Abb. 4

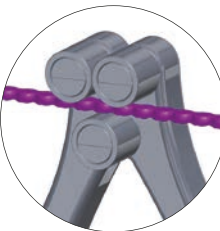


Abb. 5

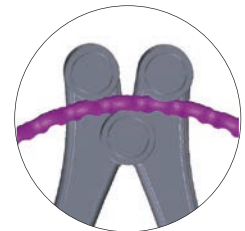


Abb. 6

Technische Eigenschaften

- ▶ Titanlegierung für höchste Biokompatibilität
- ▶ Multidirektionale Verriegelung bi- und monokortikal
- ▶ Beseitigt Abrieb
- ▶ Geometrie optimierte Festigkeit
- ▶ Biegebar in drei Ebenen

Biologische Vorteile

- ▶ Reduziert Schäden an der Gefässversorgung
- ▶ Erhöhte Resistenz gegen Infektion
- ▶ Beschleunigte Heilung

Anwendung

- ▶ Für Kleintiere bis ca. 15 kg

Quellen:

Perren SM, – Evolution of the internal fixation of long bone fractures. The scientific basis of biological internal fixation: choosing a new balance between stability and biology. *J Bone Joint Surg Br.* 2002 Nov;84(8): 1093-110.

P. Cronier et al. – the concept of locking plates – *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* (2010) 96S, S17–S36



Abb. 7

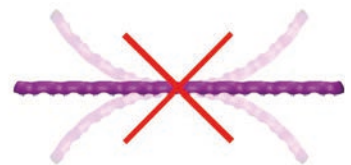


Abb. 8

EICKLOXX SMALL OSTEOSYNTHESESYSTEM – ARTIKELLISTE

EickLoxx Small Osteosynthesystem		
Art. Nr.	Bezeichnung	Anzahl
185500	Set komplett, bestehend aus:	
185501	EickLoxx Small Instrumenten-Siebschale, ohne Instrumente	1
185502	EickLoxx Small Schraubenimplantate-Siebschale, ohne Implantate	1
185503	EickLoxx Small Schraubenimplantate-Modul, ohne Schrauben	1
185504	TAURUS Platten- und Drahtschneidezange, L 230 mm, bis Platten-/Draht-Dicke 2,1/2,7 mm	1
185505	Plattenbiegezange mit Rollen	1
185506	EickLoxx Small Schränkeisen, Paar	2
185507	Spiralbohrer Ø 1,4 mm, AO-Schaft	1
185508	Spiralbohrer Ø 1,8 mm, AO-Schaft	1
185509	Spiralbohrer Ø 2,0 mm, AO-Schaft	1
185510	Schraubendreherklinge, Torx 6, AO-Schaft	1
185511	Schraubendreherklinge, Torx 10, AO-Schaft	1
185515	Schraubendreherhandgriff aus Silikon, kanuliert, AO-Schaft, L 120 mm	1
185512	Bohrlehren-Trichter-System, 1,7/2,3	1
185513	Bohrlehren-Trichter-System, 2,7/3,5/4,0	1
185514	Platten-Schraubenhaltepinzette, Titan, gewinkelt, L 150 mm	1
185516	Platten Positionierstift, Ø 1,4 x L 63 mm	4
185517	Tiefenmesslehre, Messbereich 30 mm, Taster 1,0 mm	1
185518	EickLoxx Small Knochenplatte, 46-Loch, System 1,7/2,3, Titan, magenta, Abmessungen (in mm): L 230 x B 5,0 x H 2,0	1
185519	EickLoxx Small Knochenplatte, 41-Loch, System 1,7/2,3, Titan, magenta, Abmessungen (in mm): L 225 x B 6,5 x H 2,4	1
185520	EickLoxx Small Knochenplatte, 28-Loch, System 2,7/3,5, Titan, magenta, Abmessungen (in mm): L 224 x B 8,0 x H 2,7	1
185521	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 8 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185522	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 10 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185523	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 12 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185524	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 14 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185525	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 16 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185526	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 18 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185527	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 20 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185528	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 8 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185529	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 10 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185530	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 12 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185531	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 14 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185532	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 16 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185533	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 18 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185534	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 20 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185535	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 10 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185536	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 12 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185537	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 14 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185538	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 16 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185539	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 18 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185540	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 20 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185541	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 22 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185542	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 24 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185543	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 26 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185544	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 28 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4
185545	Titan-Verriegelungsschraube, Ø 2,7 x L 30 mm, multidirektional, hellblau, Torx 10, selbstbohrend, selbstschneidend	4

Optionales Zubehör		
Art. Nr.	Bezeichnung	Anzahl
185557	Titan- Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 6 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	1
185558	Titan- Verriegelungsschraube, Ø 1,7 x L 7 mm, multidirektional, silber, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	1
185559	Titan- Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 6 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	1
185560	Titan- Verriegelungsschraube, Ø 2,3 x L 7 mm, multidirektional, gold, Torx 6, selbstbohrend, selbstschneidend	1
185555	Container, Wanne ungelocht, inkl. gelochtem Deckel, silber, Abmessungen (in mm): L 312 x B 183 x H 122	1

EickLoxx Small

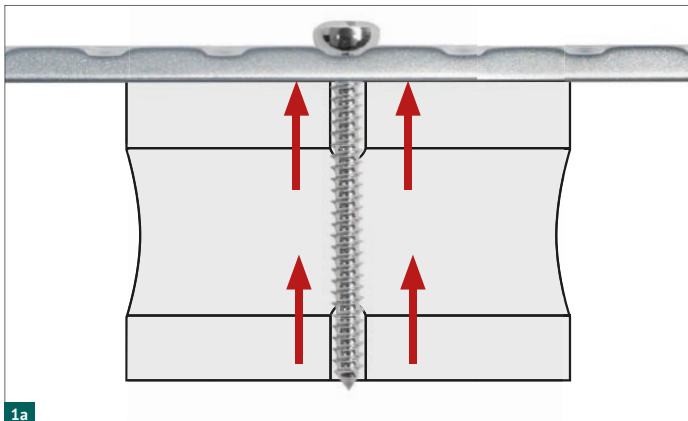
Ein polyaxiales winkelstabiles
Osteosynthesystem für Katzen und
Kleinhunde bis 15 kg

Winkelstabile Osteosynthesysteme (oder sogenannte Fixateur interne) bieten im Vergleich zu den lange Zeit verwendeten DCP und LCP Knochenplatten einen enormen Vorteil, so dass Schrauben und Platten eine stabile Einheit bilden.

Damit ist nicht nur eine deutlich bessere Haltekraft im Knochen gewährleistet, sondern die Platten müssen auch nicht mehr auf den Knochen gepresst werden, was die Durchblutung fördert und zu weniger häufigen Refrakturen nach Implantatentfernung führt. ►

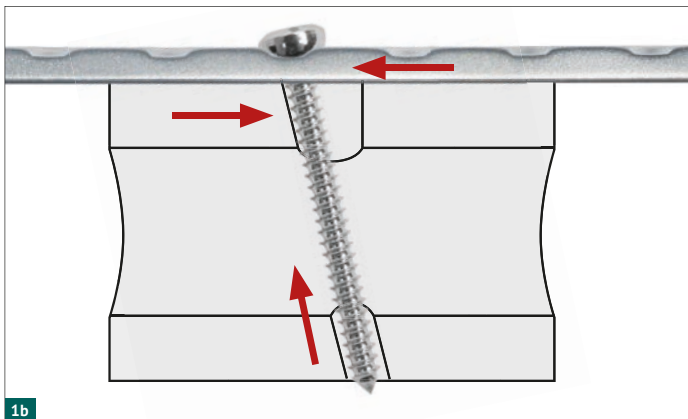
Konventionelle Systeme

Bei Konventionellen Systemen (Abb. 1a und Abb. 1b) drücken Schrauben in herkömmlichen Knochenplatten die Platte beim Festziehen der Schraube auf den Knochen. Die Schraubengewinde ziehen und verformen den Knochen leicht, wenn die Gewinde greifen und Kräfte einwirken. Kommen jedoch zur Kompressionskraft axiale Kräfte hinzu, wie sie beim Laufen und Springen entlang der Röhrenknochen in verstärkter Masse auftreten, dann wirkt eine zweite, weitere Komponente auf die Schraube: shearing (Schereffekt). Der Schereffekt (Abb. 1b) tritt im proximalen Bereich der Schraube unterhalb der Platte auf, wobei die Schraubenspitze an der Gegenkortikalis Auszugskräften entgegenwirkt.



1a

Abb. 1a: Kompressionseffekt auf die gesamte Gewindelänge mit Knochenkontakt (nach Cronier et al., 2010)



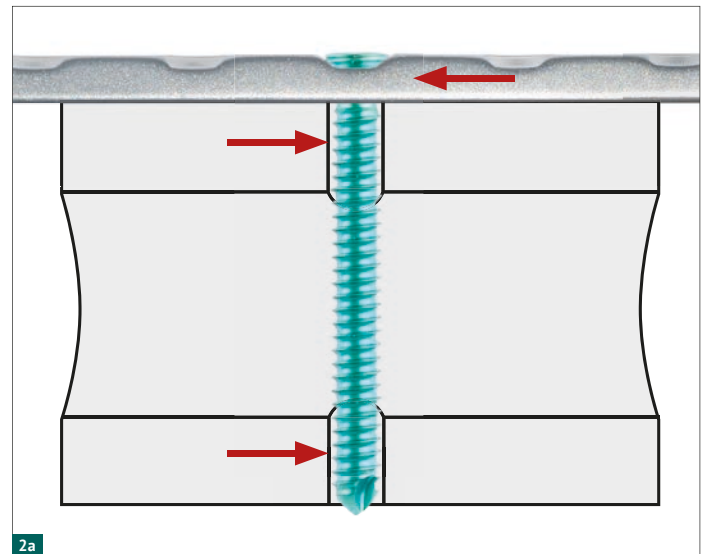
1b

Abb. 1b: Der Schereffekt tritt nur auf der Proximalseite der Schraube auf. Die Schraubenspitze arbeitet fast ausschliesslich in Bezug auf Auszugskräfte (nach Cronier et al., 2010)

Da ein Knochen viskoelastisch ist und sich umbaut, verringert sich die Zugkraft über die ersten paar Minuten nach der Plattenapplikation, weil der Knochen nachgibt (material „creep“). Ein weiterer Spannungsverlust tritt über Tage und Wochen aufgrund der Umgestaltung des vital reagierenden Knochens auf (Cronier et al., 2010).

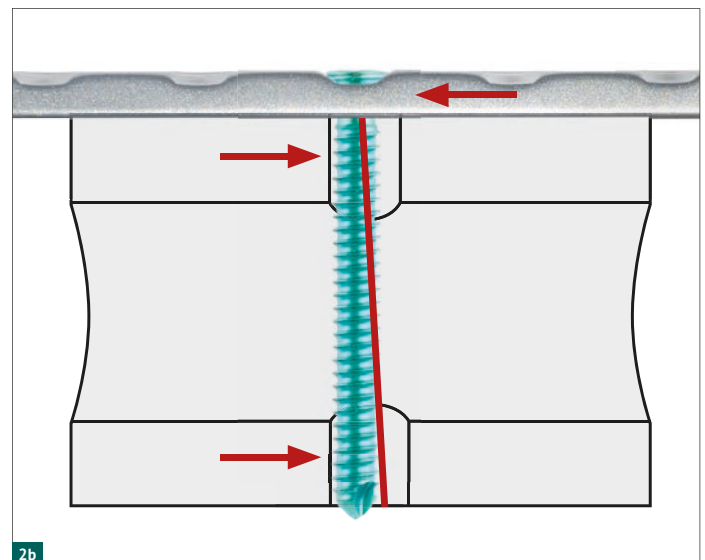
Bei herkömmlichen Systemen entsteht durch den Anpressdruck der Platte auf den Knochen ein nicht unerheblicher Vaskularisationsschaden. Dieser kann zu einer verzögerten Frakturheilung und nach Plattenentfernung zu einem erhöhten Risiko für Refrakturen führen (Perren, 2002).

Winkelstabile Systeme



2a

Abb. 2a: Eine Verriegelungsschraube widersteht Scherkräften über die gesamte Gewindelänge (nach Cronier et al., 2010)



2b

Abb. 2b: Eine Verriegelungsschraube wirkt auch Flexionskräften entgegen (nach Cronier et al., 2010)

Im Gegensatz dazu funktionieren Verriegelungssysteme wie das EickLoxx Small immer als „Stützsysteme“ – selbst dann, wenn sie auf eine anatomisch sich wieder auf-/umbauende Fraktur appliziert werden (Abb. 2a und 2b). Weil die Platte durch die Schrauben nicht auf den Knochen gedrückt wird, kann das Frakturgebiet praktisch ungehindert abheilen, was vor allem bei Trümmerfrakturen mit Blutgefässverletzungen von grossem Vorteil ist. Bei winkelstabilen Systemen bilden Platte und Schrauben eine Einheit.

Aus diesem Grund führen Knochenverformungen bei Belastung kaum zur Lockerung des Systems (Abb. 3a) – im Gegensatz zu DCP oder LC-DCP und andere nicht winkelstabilen Systemen, wo die Lockerung einzelner Schrauben schlussendlich zum Verlust der gesamten Fixation führen kann (Abb. 3b). ►

Schrauben-Charakteristika

Darüber hinaus unterscheiden sich Verriegelungsschrauben von konventionellen Corticalisschrauben. Der Kerndurchmesser einer Verriegelungsschraube ist grösser und der Gewindegang feiner als bei konventionellen Knochenschrauben-Gewinden (Abb. 4a und 4b).

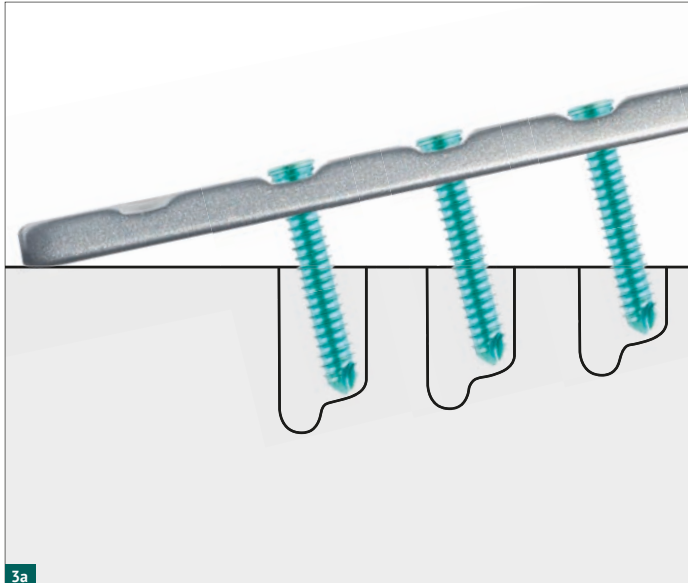


Abb. 3a: Verriegelungssystem (locking system) (nach Cronier et al., 2010)

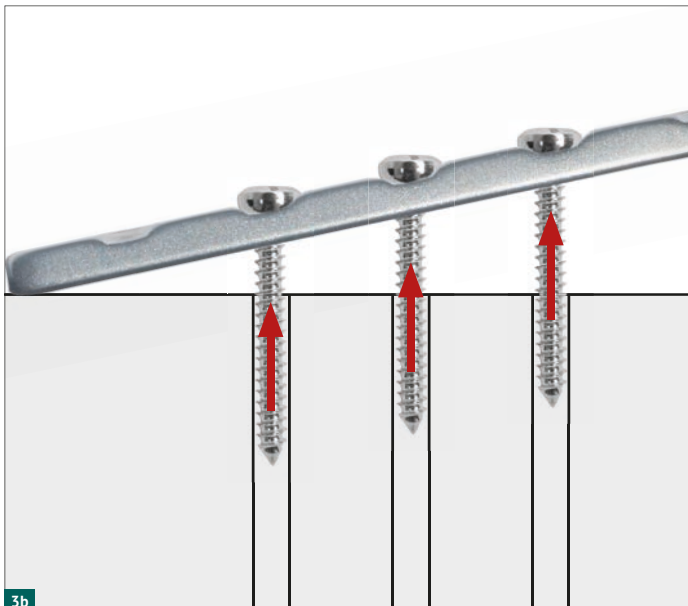


Abb. 3b: DCP oder LC-DCP System (nach Cronier et al., 2010)

Die Abbildungen 3a und 3b veranschaulichen den Ausreissmechanismus der jeweiligen Platten-Schrauben-Verbindungsprinzipien unter Stress. Bei Verriegelungssystemen wird das Kopfgewinde der Schraube ins Plattenlochgewinde geschraubt. Somit entsteht rein mechanisch eine stabile Verbindungseinheit der Schrauben mit der Platte, die Verblockung oder das Locking.

Die Schrauben von Verriegelungsplatten wirken als quertragende Elemente, die einer Biegebeanspruchung unterzogen werden. Die primäre Knochenbelastung erfolgt entlang der Knochenlängsachse. Hier wird die Platte nicht an die Schraube gezogen, so dass der Widerstand gegen Auswandern einer Schraube weniger relevant ist. Wichtig ist, dass die Schraube immer ein integrativer Bestandteil bei der Kräfteübertragung an den Bruchstellen ist. Verriegelungssysteme fungieren ausnahmslos im Abstützungsmodus.

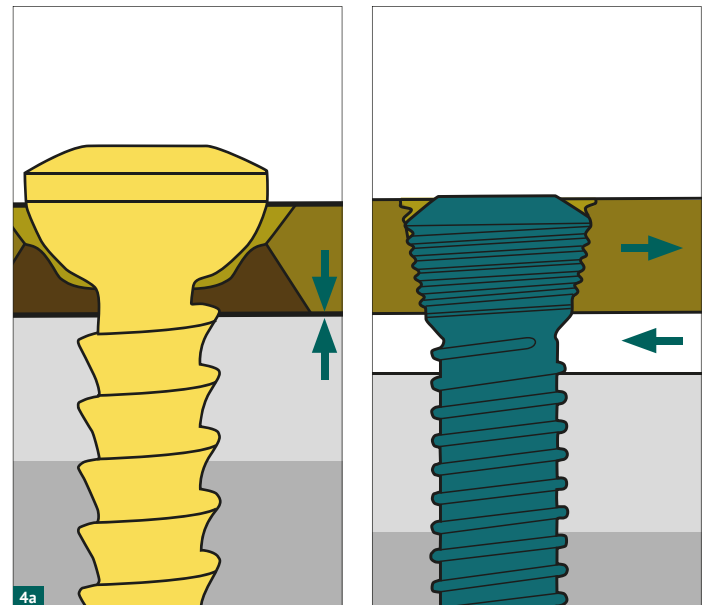


Abb. 4a: Konventionelle Schraube, Verriegelungsschraube (nach Cronier et al., 2010)

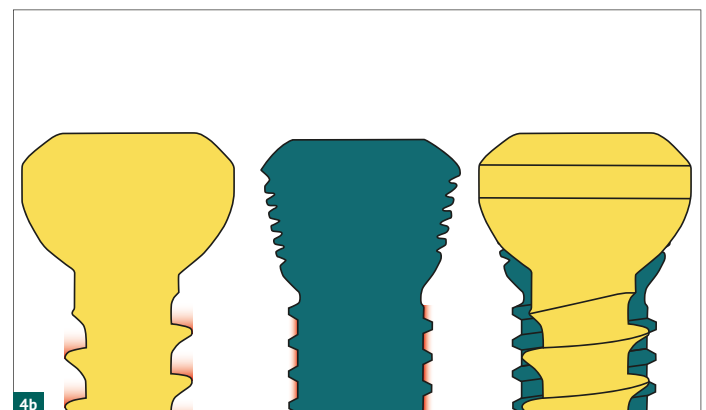


Abb. 4b: Unterschiede im Durchmesser von Konventioneller und Verriegelungsschraube (nach Cronier et al., 2010)

Wegen dieser verbesserten Haltekraft, einerseits bestimmt durch den Verblockungsmechanismus Schraubenkopfgewinde im Plattenlochgewinde, andererseits durch die Schraubencharakteristik, können Schrauben auch nur monokortikal eingesetzt werden, was insbesondere bei Kleinhunden und Katzen oder bei der Verwendung von zusätzlichen Marknägeln ein Vorteil ist.

EickLoxx Small Osteosynthesesystem

Die wichtigsten Schritte zur Handhabung des EickLoxx Small Osteosynthesesystems und die Beschreibung der Komponenten können den Abbildungen 5 bis 9 entnommen werden. ►



Abb. 5: Die 1,7 mm und 2,3 mm Verriegelungsschrauben können wahlweise in den Platten 2,0 mm x 5,0 mm und 2,4 mm x 6,5 mm miteinander kombiniert werden.

Multiaxiales Positionieren der Schrauben ermöglicht es dem Chirurgen zudem die Schrauben im gelenknahen Bereich variabel zu führen.

Die Geometrie der Schraubenköpfe und Schraubenlöcher ermöglicht das multidirektionale Eindrehen über einen Bohrlehren-Trichter in $\pm 15^\circ$ Längs- und Querschwenkung, wobei die trichterförmige Bohrhülse senkrecht in das Schraubenloch geschraubt wird.

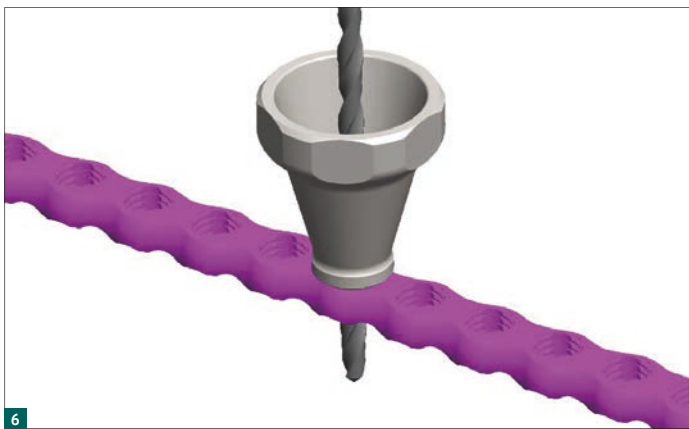


Abb. 6: Der Bohrlehren-Trichter wird senkrecht in das Plattenlochgewinde eingedreht. Mit dem Spiralbohrer kann bis $\pm 15^\circ$ Längs- und Querschwenkung die Neigung der Verriegelungsschrauben bestimmt werden.

Ein weiterer Vorteil des EickLoxx Small Verriegelungsplattensystems besteht darin, dass es modular aufgebaut ist. Es stehen drei Plattenstärken (2,0 mm, 2,4 mm und 2,7 mm) zur Verfügung, die bedarfsgerecht zugeschnitten werden können und dank spezieller Werkzeuge in allen drei Ebenen biegsam sind. Der Chirurg kann bei den zwei kleineren Platten zudem wahlweise Schrauben in den Grössen 1,7 mm oder 2,3 mm verwenden, bei der grössten der drei Platten Schrauben mit 2,7 mm und 3,5 mm (siehe Kapitel EickLoxx Large und EickLoxx TPLO). Somit ermöglicht das EickLoxx Small dem Chirurgen ein Höchstmass an Variabilität und Modularität.

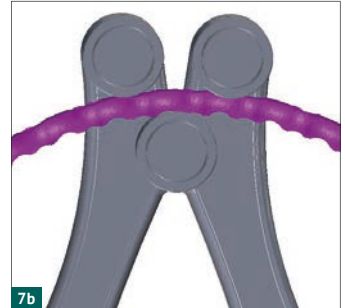
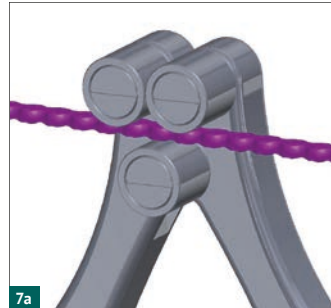


Abb. 7a und 7b: Biegen einer EickLoxx Platte in der Plattenebene; dabei bleiben wegen des speziellen Mechanismus der Rollenbiegezeuge die Plattenlöcher rund.

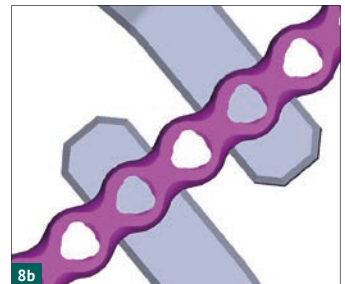
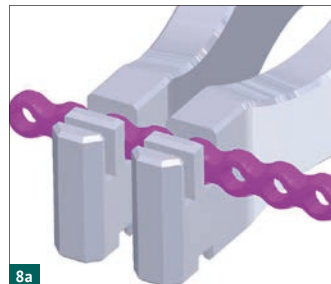


Abb. 8a und 8b: Biegen einer Platte senkrecht zur Plattenebene

Zusammenfassung

- EickLoxx Small ist ein variables und modulares Platten-Osteosynthesystem für Katzen und Kleinhunde bis 15 kg
- EickLoxx Knochenplatten minimieren den Kontakt mit dem Periost und reduzieren so die iatrogene Belastung der Knochenperfusion, wie sie bei herkömmlichen Kompressionsplatten üblich ist
- Erhaltung der Perfusion reduziert das Infektionsrisiko signifikant und beschleunigt die Knochenheilung
- Resistenz gegenüber Infektionen wird auch durch die Biokompatibilität von Titan und das Fehlen von Reibverschleiss erhöht

Quellen:

P. Cronier, G. Pietu, C. Dujardin, N. Bigorre, F. Ducellier, R. Gerard. *The concept of locking plates. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* (2010); 96S: S17–S36.
S.M. Perren. *Evolution of the internal fixation of long bone fractures. The scientific basis of biological internal fixation: choosing a new balance between stability and biology. J Bone Joint Surg Br.* (2002); Nov; 84(8): 1093-110.



Dr. Daniel Koch
Spezialist in Kleintierchirurgie, DECVS

Ausbildungen in Utrecht (NL) und Zürich (CH) zum Spezialisten in Kleintierchirurgie; DECVS; seit 2004 Überweisungspraxis für Kleintierchirurgie; fachliche Schwerpunkte: Gelenkchirurgie, Osteosynthese, Atemwegsobstruktionen und Zahnbehandlung; Forschungsgebiete: brachycephales Syndrom und Kniegelenk des Hundes.

Case Report 1

Dr. Daniel Koch, Diessenhofen, Schweiz, 18. Juni 2018
Katze, 1 Jahr, 2 kg, Autounfall vor 4 Tagen, Femur-Diaphysenfraktur rechts

Ich habe das EickLoxx Small System zum ersten Mal eingesetzt.

Fazit: sehr gut applizierbar, sieht sehr stabil aus, einfaches Handling, schnelle OP.



Abb. 5: Zuschneiden der Platte zwischen den Löchern...



Abb. 3: Reposition der Knochenfragmente

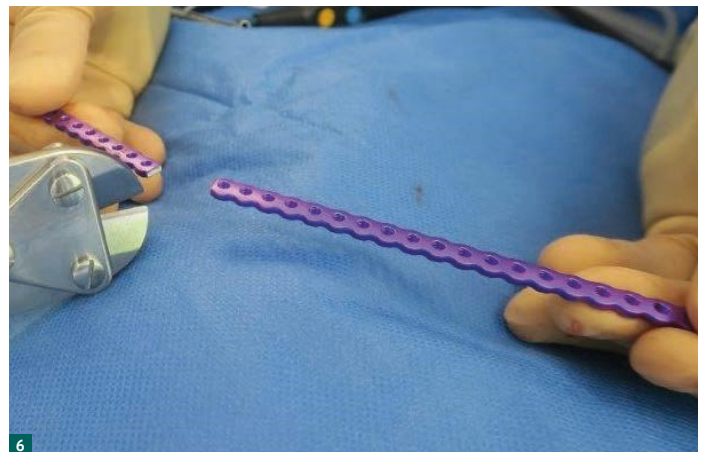


Abb. 6: ...auf die intraoperativ gemessene Plattenlänge



Abb. 4: In situ Ausmessen der benötigten Plattenlänge



Abb. 7: Biegen der Platte in der Plattenebene mit der Plattenbiegezange mit Rollen

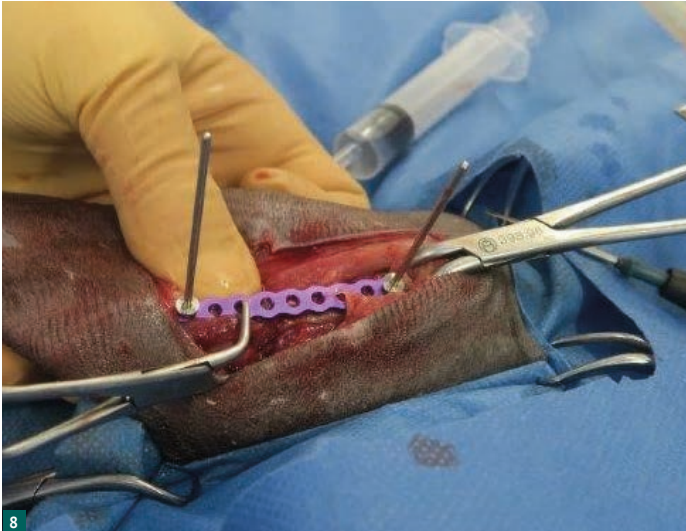


Abb. 8: Einsetzen der Plattenpositionierstifte

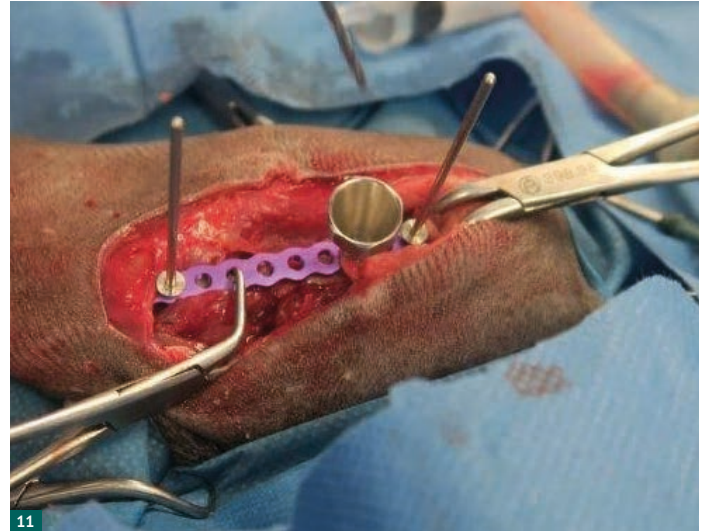


Abb. 11: ...da sich dieser Bohrlehrentrichter sonst nicht aufschrauben lässt.

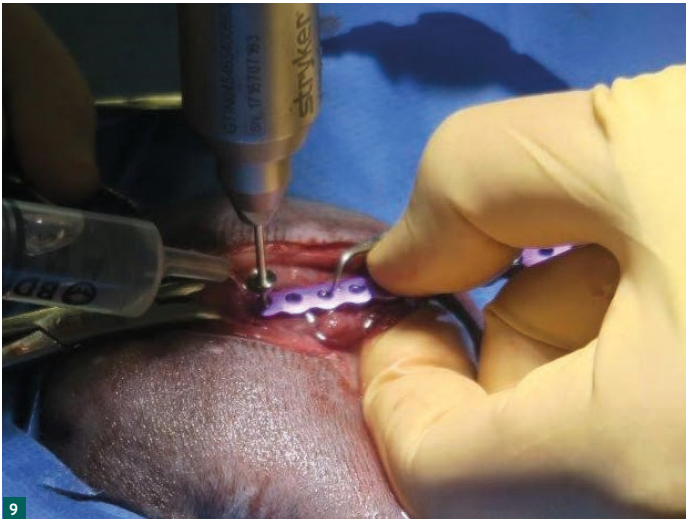


Abb. 9: Eindrehen des ersten Plattenpositionierstiftes zur provisorischen Plattenfixierung



Abb. 12: Hier der Problemfall – der Bohrlehrentrichter ist zu nah am Plattenpositionierstift

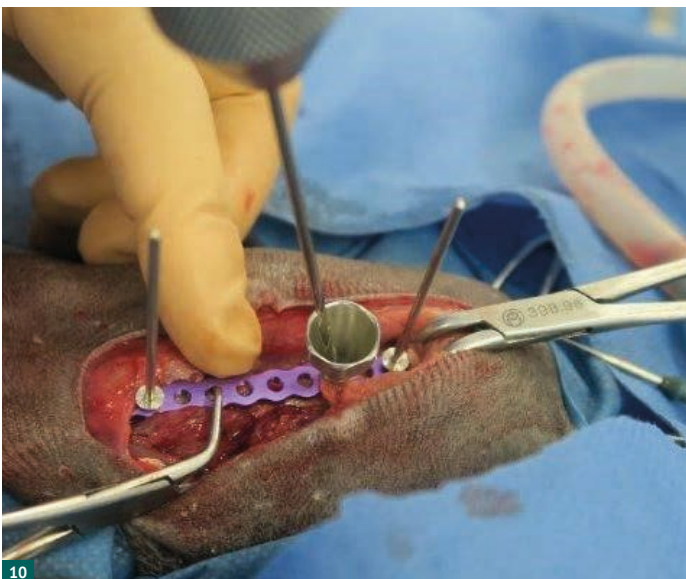


Abb. 10: Bei der provisorischen Plattenfixierung ist darauf zu achten, die Plattenpositionierstifte im Abstand von einem Loch zur Bohrhülse / Bohrlehrentrichter einzudrehen, ...

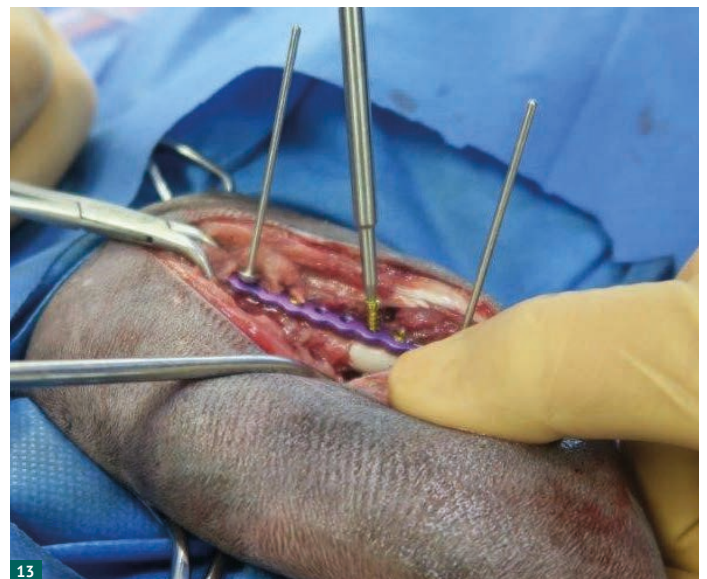
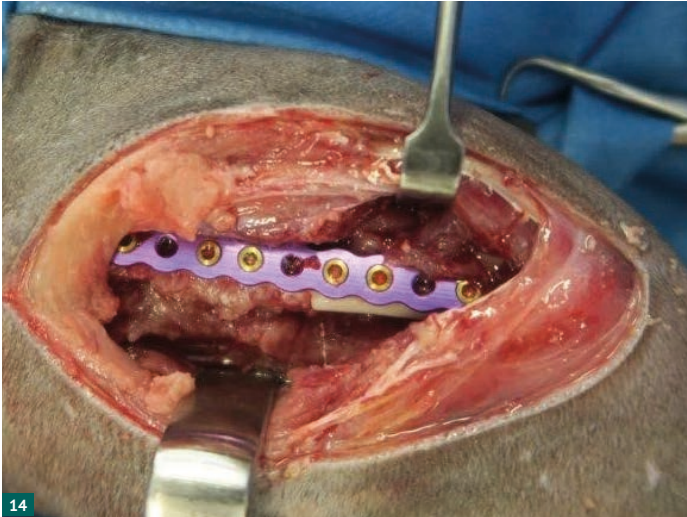


Abb. 13: Das Eindrehen der gemessenen Verriegelungsschraube ist multidirektional in einem Winkel bis $\pm 15^\circ$ in Längs- und Querschwenkung möglich



14

Abb. 14: Im Gegensatz zu konventionellen Platten-Schrauben-Systemen, wie DCP/LCP muss nicht jedes Schraubenloch mit einer Schraube belegt werden. Verriegelungssysteme wie das EickLoxx Small funktionieren immer als Stützsysteme, da Platte und Schraube eine stabile Einheit bilden.



15



16

Case Report 2

Dr. Daniel Koch, Diessenhofen, Schweiz, 25. Juni 2018:
Yorkshire Terrier, 6 Monate, 1,7 kg, Radius/Ulna Fraktur

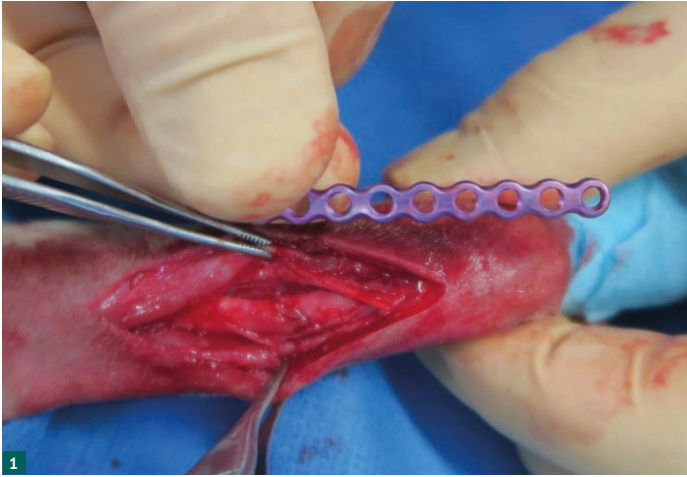


Abb. 1: Einsatz 5,0 x 2,0 mm Platte auf 9-Loch-Plattenlänge zugeschnitten



Abb. 4: Fraktur mit 9-Loch-Plattenlänge ca. 4,5 cm und 7 Stück 2,3 mm Schrauben versorgt

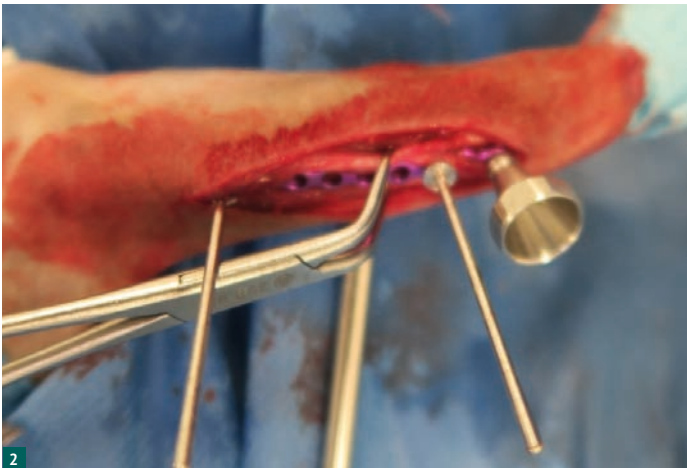


Abb. 2: Platte mit zwei Plattenpositionierstiften besetzt...



Abb. 5 und 6: Yorkshire Terrier, 6 Monate, 1,7 kg, Radius / Ulna Fraktur

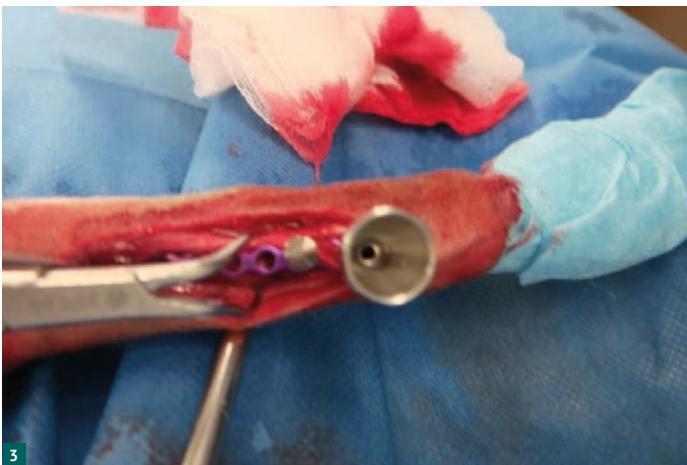


Abb. 3: ...und eingedrehten Bohrlehrentrichter als Bohrlehre für multidirektionales Bohren

Case Report 3

Dr. Daniel Koch, Diessenhofen, Schweiz, 24. Juli 2018:
Katze 4 Jahre, Unfall 04.07.2018, Beckenfrakturen

Wurde erst konservativ versucht, dann 3 Wochen später Osteosynthese am Ilium mit EickLoxx Small. Mühsame Reposition, Platte nahe am Hüftgelenk. Ich konnte wegen der Winkelung der Schrauben eine bessere Verankerung erreichen

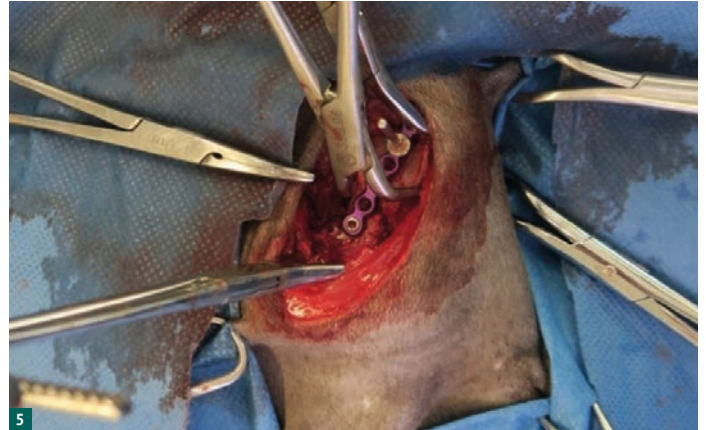


Abb. 5: Platte mit Plattenpositionierstift und erste 2,3 mm Schrauben gesetzt

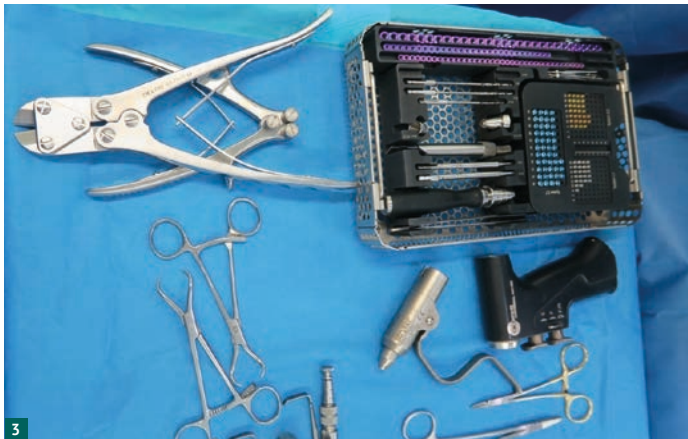


Abb. 3: EickLoxx Small Osteosynthesesystem, benötigtes Instrumentarium und Motorensystem

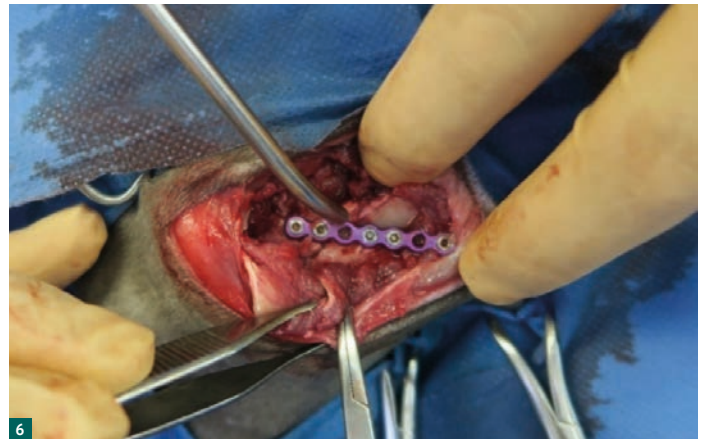


Abb. 6: 5 Stück 2,3 mm Schrauben multidirektional verriegelt

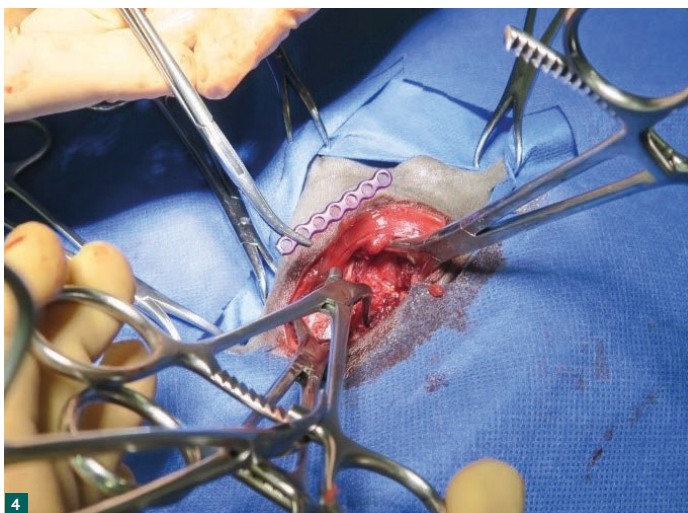


Abb. 4: Einsatz 5,0 x 2,0 mm Platte auf 7-Loch-Plattenlänge, ca. 3,5 cm, zugeschnitten



Case Report 4

Dr. Daniel Koch, Diessenhofen, Schweiz, 06. August 2018:
Katze Main Coon, 2 Jahre, 7 kg GG, Monteggia-Fraktur

Katze Main Coon, 2 Jahre, 7 kg GG, am Freitag gestürzt aus 7 m, Radiuskopfluxation und Ulnafraktur (so genannte Monteggia-Fraktur). Heute versorgt mit Platte Ulna und Schlingentechnik nach Koch.



Abb. 5: Verriegelung mit 7 Stück 2,3 mm zum Teil multidirektional eingedrehten Schrauben auf 10-Loch zugeschnittene Platte, ca. 5,0 cm Länge

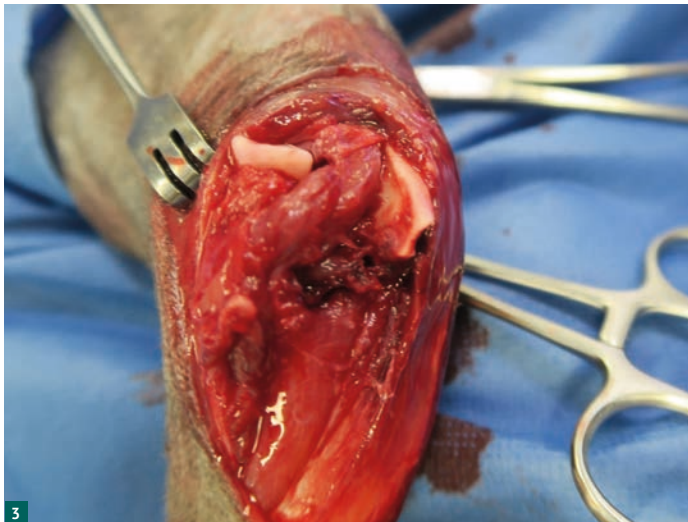


Abb. 3: OP-Situation Ellenbogen



Abb. 4: Einsatz 5,0 x 2,0 mm Platte mit zwei Plattenpositionierstiften zur provisorischen Plattenfixierung

Case Report 5: Einfache Methode zur Stabilisierung von Monteggia-Frakturen bei der Katze

Fallberichte | Case reports



Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone, um den Case Report zu öffnen.

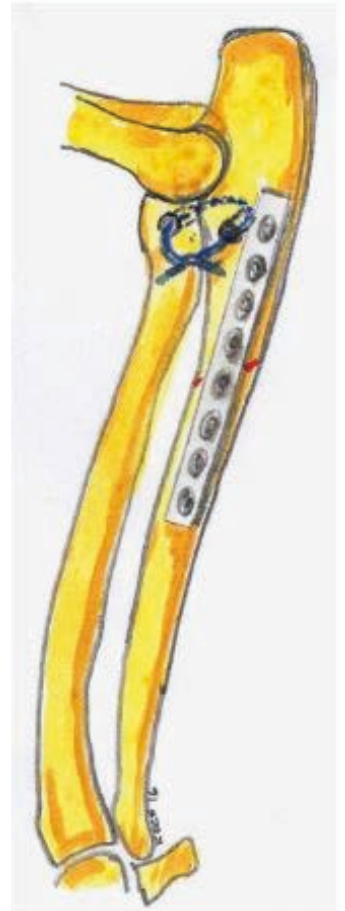
SAT | ASMV 11 | 2017 Band 159, Heft 11, November 2017, 601–604, © GST | SVS

Monteggia-Frakturen sind seltene Traumafolgen bei Hunden und Katzen. Die Fixation der Ulna wird meist durch Plattenosteosynthesen erreicht. Die stabile und physiologische dauerhafte Reposition des luxierten Radiuskopfes gelingt in der Regel nur mit temporären Positionsschrauben, wobei diese wegen der starken Rotationskräfte im Ellbogen wieder entfernt werden müssen. Wir stellen hier eine neue Methode vor, bei welcher mit einer einfachen Schlingentechnik der Radiuskopf im Gelenk verbleibt und dennoch die normalen Rotationsbewegungen des Ellbogengelenkes mitmachen kann.

Schlüsselwörter:

Monteggia, Fraktur, Radius, Ulna, Osteosynthese, Schlinge

Daniel Koch, Dr. med. vet. ECVS
Daniel Koch Kleintierchirurgie AG
Ziegeleistrasse 5
CH 8253 Diessenhofen



Schematische Darstellung der Fadenführung zur Reposition und Positionshalterung des Radiuskopfes bei Monteggia-Frakturen.

EICKLOXX SMALL OSTEOSYNTHESESYSTEM – VIDEO

EickLoxx Small Anwendungsvideo



