



ORTHOPÄDISCHER
GELENKERSATZ
UND REGENERATIVE
THERAPIEN

AESCULAP[®] Structan[®]

AUGMENTATE FÜR DIE PFANNENREVISION

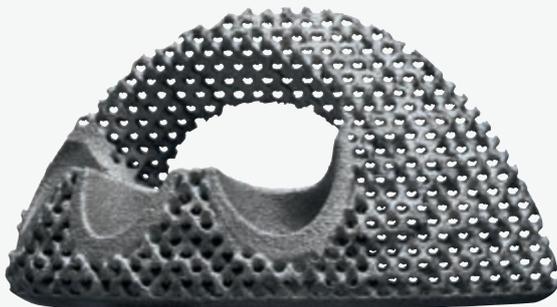
AESCULAP® Structan®

ACETABULUM AUGMENTATE



Ein acetabulärer Revisionseingriff stellt bei mittelgradigen segmentalen Defekten besondere Anforderungen an die Auswahl des Implantats und eine Defektfüllung mit Augmentaten.

Ziel ist eine stabile Verankerung der acetabulären Augmentat-Komponente im Bereich des Knochendefekts, der in Form und Größe die Dimension der Revisionspfanne überschreiten kann.



- ✓ Structan® Augmentate bestehen aus einer Titan-Legierung
- ✓ Ermöglichen eine Defektauffüllung mit stabiler Gitterstruktur und hoher Oberflächenrauigkeit
- ✓ Verfügen über genau abgestimmte Funktionselemente für Implantation und Verschraubung

Für die kombinierte Implantation einer zementfreien hemisphärischen Pressfit-Pfanne und eines Augmentats eignen sich kraniale (contained oder uncontained) Defektsituationen.

Das den Defekt ausfüllende und fest verschraubte Augmentat muss dazu mit dem antero-superioren und postero-inferioren Implantatlager ein stabiles hemisphärisches Kompartiment bilden.

Die zementfreie Pressfit-Verankerung der sphärischen Revisionspfanne wird durch eine Zementschicht am Augmentat ergänzt, um Belastungen vollflächig zu übertragen und die Relativbewegung der beiden Implantatkomponenten zu verhindern.

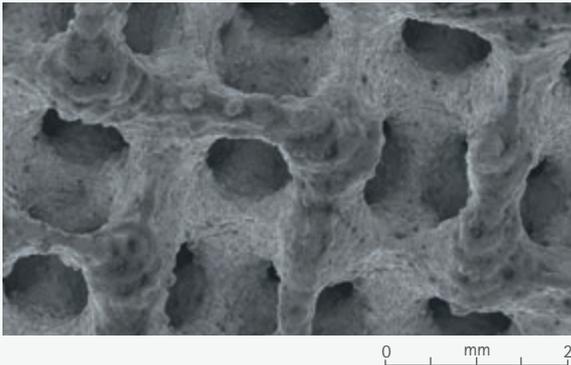
Eine zusätzliche transfixierende Verankerungsschraube von der Revisionspfanne durch die dafür vorgesehene Öffnung des Augmentats erhöht die Stabilität der Implantatversorgung.

Für die kombinierte Implantation einer zementierten PE-Pfanne und eines Augmentats eignen sich kraniale (contained) Defektsituationen.



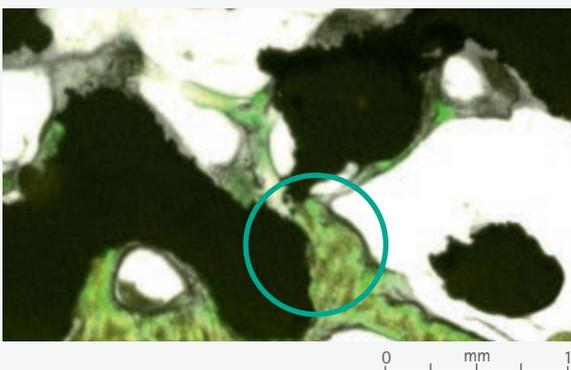
AESCULAP® Structan®

STRUKTUR & IMPLANTATDESIGN



Structan® Titanstruktur mit ca. 1,5-2,5 mm Poren und 0,8-1,0 mm Gitterstreben.

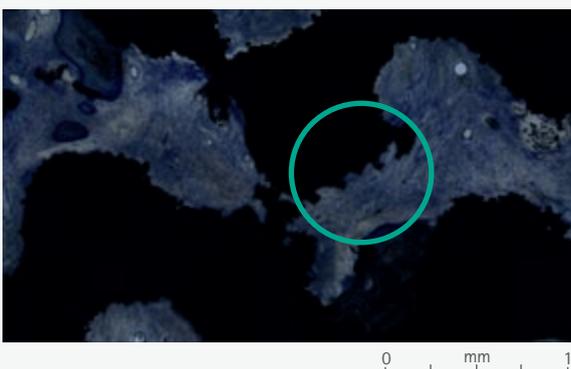
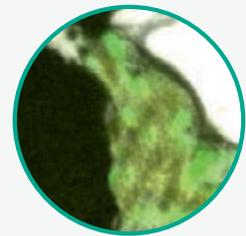
Die Herstellung erfolgt durch einen Laser Sinterprozess, der eine genaue und durchgehende Formgebung der porösen und dichten Implantatdesignstrukturen ermöglicht.



Structan® Titanstruktur im belasteten Implantatlager einer proximalen Schafttibia mit neu mineralisiertem Knochen.

Histologie nach 2 Monaten:

- Gelb in Woche drei
- Grün in Woche sechs



Histologie nach 6 Monaten



Kombination von Structan® Augmentaten und Pfannenimplantaten

48



52

Augmentatgröße 4 mm
kleiner als Pfannengröße

52



52

Augmentatgröße gleich
Pfannengröße

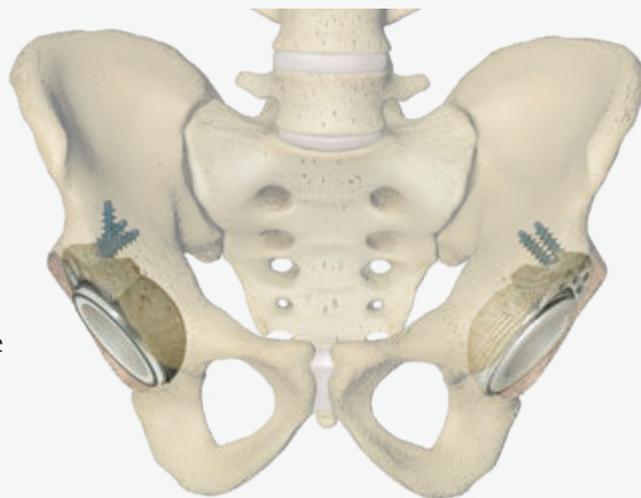
56



52

Augmentatgröße 4 mm
größer als Pfannengröße

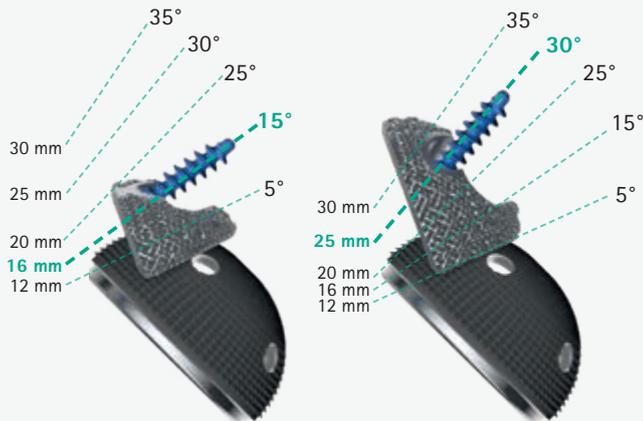
Zementfreie Pressfit-Pfanne



Zementierte PE-Pfanne

AESCULAP® Structan®

IMPLANTATDESIGN



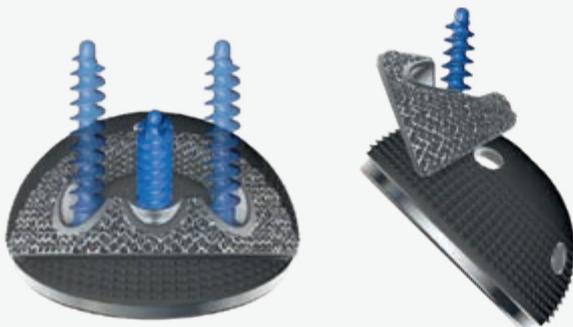
Position und Ausrichtung der Fixations-schrauben

Mit der Höhe des Structan® Implantats wächst der kraniale Anstellwinkel für die Fixationsschrauben. Zusätzlich hierzu sind die Schrauben +/- 6,5° schwenkbar. Der kraniale Anstellwinkel 5°, 15°, 25°, 30°, 35° wächst entsprechend der Implantathöhe 12, 16, 20, 25, 30 mm.



Parallele oder divergierende Verschraubung der Structan® Implantate mit Schwenkwinkel:

- Von +/- 6,5° bei der Ø 6,5 mm Schraube
- Von +/- 9,6° bei der Ø 4,5 mm Schraube

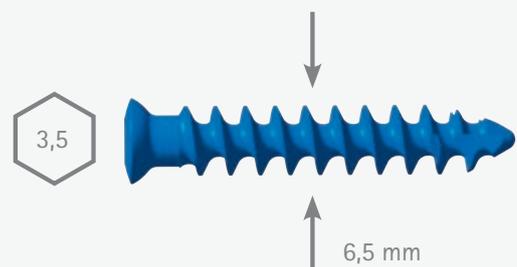


Transfixierende Pfannenverschraubung durch die zentrale Öffnung des Structan® Implantats.

Verankerungsschrauben

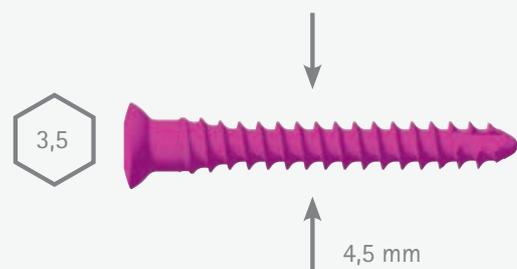
Ø 6,5 mm Verankerungsschraube

- ✓ Fixierung der Plasmafit® Pfannenlinie sowie Structan® Augmentate
- ✓ Transfixierende Schraube zwischen Pfannenimplantat und Augmentat
- ✓ Optimiertes Design der Gewindespitze (1)
- ✓ Gewindesteigung von 2,75 mm



Ø 4,5 mm Verankerungsschraube

- ✓ Fixierung der Structan® Augmentate
- ✓ Schraubendesign ermöglicht einfacheres Einschrauben (2)
- ✓ Optimiertes Design der Gewindespitze (2)
- ✓ Gewindesteigung von 1,75 mm

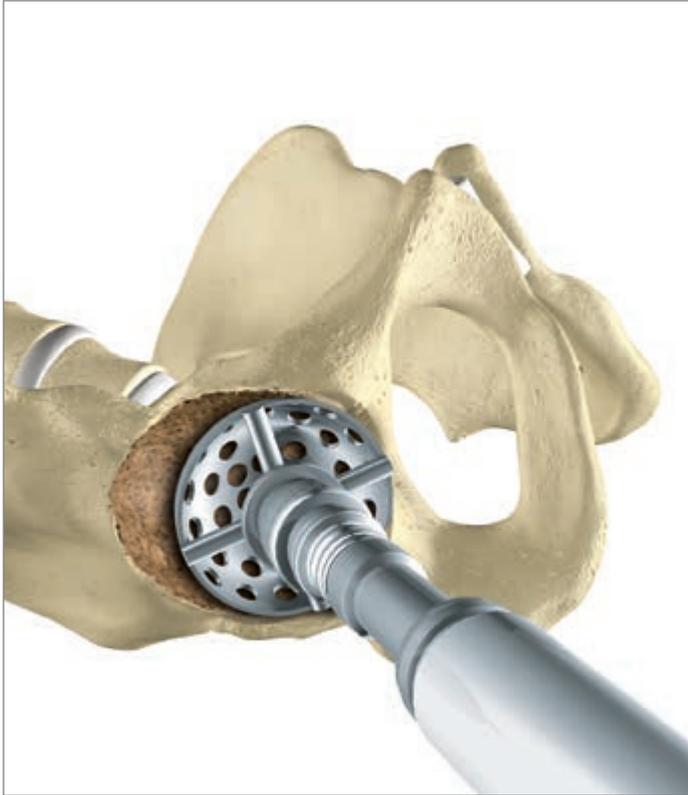


(1) Aesculap AG; Testbericht V2083, Self-Tapping Performance NV023T, Januar 2020. Die Schraubenspitze wurde modifiziert, um die Selbstschneidekraft der Schraube im Vergleich zum bisherigen Schraubenspitzen-Design der 6,5 mm Schraube zu optimieren. Die durchschnittliche Selbstschneidekraft ist mit dem neuen Schraubenspitzen-Design geringer.

(2) Aesculap AG; Testbericht V2013, Self-Tapping Performance NV993T, Juni 2019. Die Schraubenspitze wurde modifiziert, um die Selbstschneidekraft der Schraube im Vergleich zum bisherigen Schraubenspitzen-Design der 6,5 mm Schraube zu optimieren. Die Selbstschneidekraft der 4,5 mm Schraube ist geringer als das bisherige 6,5 mm Schraubenspitzen-Design (NV023T).

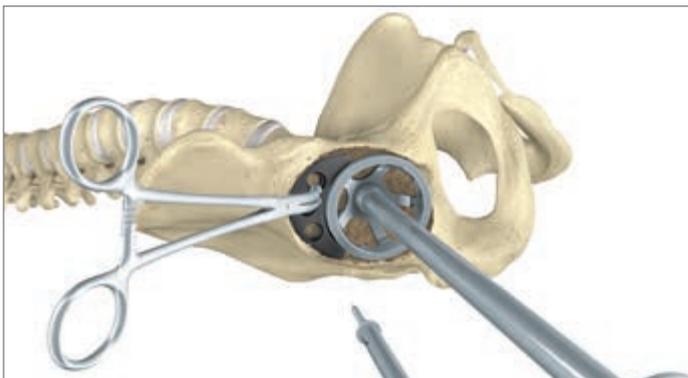
AESCULAP® Structan®

OPERATIONSSCHRITTE MIT PROBEIMPLANTATEN



1 | PRÄPARATION DES ACETABULUMS

- Nach Explantation des gelockerten Pfannenimplantats wird der knöcherne Defekt vorsichtig mit einer Acetabulumfräse angefrischt ohne dabei tragende Knochenstrukturen zu entfernen.
- Eine erste Abschätzung des Pfannen-Nenndurchmessers erfolgt mit dem Acetabulumfräser oder einer hemisphärischen Probepfanne unter Beurteilung der tragfähigen antero-superioren und postero-inferioren Knochenstrukturen.



2 | EINSETZEN DES PROBEIMPLANTATS

- Structan® Probeimplantate dieser Pfannen Nenngröße (z. B. 52 mm) und unterschiedlicher Höhe (von 12 bis 30 mm) werden im kranio-posterioren Defekt plziert und bei geeigneter Größe mit ein oder zwei Fixationspins vorpositioniert.



- Zur Defektfüllung können auch Structan® Probeimplantate einer Nenngröße kleiner (z. B. 48 statt 52 – bei niedrigem Defekt) oder größer (z. B. 56 statt 52 – bei hohem Defekt) verwendet werden (vgl. Seite 5 oben).

3 | FIXIERUNG DES PROBEIMPLANTATS

- Das Structan® Probeimplantat kann auch mit der Einsetzzange gehalten und mit Fixationspins fixiert werden.



- Zur Verfügung stehen 2 mm Fixationspins in den Längen kurz (22 mm) und lang (29 mm).



4 | AUSWAHL DER IMPLANTATGRÖßE

- Die für die Implantatauswahl wichtige Beurteilung der Versorgungssituation erfolgt bei mit Fixationspins positioniertem Structan® Probeimplantat und einer hemisphärischen Probepfanne.



- Der Durchmesser der Revisionspfanne sollte in einem Bereich von +/- 4 mm der Größe des gewählten Structan® Probeimplantats liegen (vgl. Seite 5 oben).



AESCULAP® Structan®

OPERATIONSSCHRITTE MIT Structan® IMPLANTAT



5 | EINSETZEN DES Structan® IMPLANTATS

Das ausgewählte Structan® Implantat kann wie das Probeimplantat mit den Pins und der hemisphärischen Probepfanne oder mit der Einsetzzange positioniert werden. Es erfolgt die Verschraubung des Structan® Implantats mit der ersten Verankerungsschraube. Die 6,5 mm Schraube wird mit \varnothing 3,2 mm oder bei sklerotischen Knochenverhältnissen mit \varnothing 4,0 mm vorgebohrt. Die 4,5 mm Schraube darf nur mit \varnothing 3,2 mm vorgebohrt werden.



Nach Einsetzen der zweiten Verankerungsschraube werden diese leicht angezogen. Für eine stabile Versorgung müssen mindestens zwei Verankerungsschrauben gesetzt werden.



6 | ZEMENTAPPLIKATION

Vor Einsetzen der Revisionspfanne wird die Structan® Kontaktfläche zur Pfanne sorgfältig mit schmalen Knochenzementstreifen belegt. Die Öffnung im Implantat sollte dabei ausgespart bleiben.



Im Falle der Versorgung mit einer zementierten PE-Pfanne werden die Verankerungsschrauben des Structan® Implantats vor der Zementapplikation angezogen.

7 | IMPLANTATION DES PFANNENIMPLANTATS

- Die Revisionspfanne wird vorpositioniert und mit einem Schraubenloch auf die zentrale Implantatöffnung ausgerichtet. Nach Pressfit-Implantation der Revisionspfanne werden die Schrauben des Structan® Implantats nachgezogen.

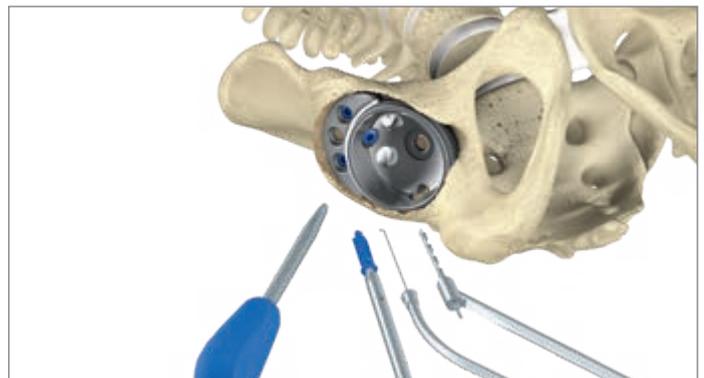


- Das Structan® Implantat ist nun fixiert. Es folgt die transfixierende Verschraubung zwischen Augmentat und Pfannenimplantat.



8 | FIXIERUNG VON PFANNE UND AUGMENTAT

- Die transfixierende Verschraubung durch das Structan® Implantat wird mit der 6,5 mm Schraube gesetzt und der überschüssige Zement vor Aushärtung entfernt.



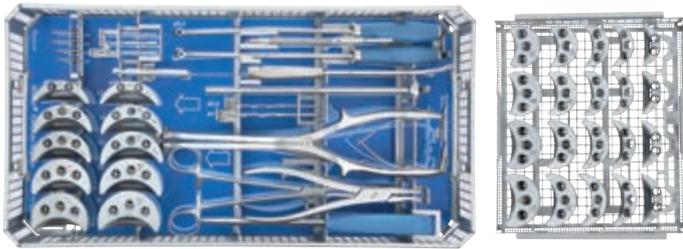
HINWEIS

Die 4,5 mm Schraube kann nicht für die transfixierende Verschraubung verwendet werden.



AESCULAP® Structan®

INSTRUMENTE



Structan® Acetabulum Augmentate Instrumentarium NT830

Bestehend aus:	Art. Nr.
Siebkorb mit Einsatz für Probeimplantate	NT831R
Siebkorbdeckel	JH217R
Grafikschablone	TF035
Einsetzzange	NT832R
Flachzange	LX172R
Pin Einsetzinstrument	NT835R
Fixationspin kurz 22 mm	NT836R
Fixationspin lang 29 mm	NT838R
Schraubendreher SW 3,5, L 252 mm	LS013R
Kornzange gebogen L 260 mm	BF059R
Bohrlehre Ø 3,2 mm	NT423R
Bohrlehre Ø 4,0 mm	NT425R
Tiefenmesslehre	NT427R
Schraubenhalte-zange	NT432R
Spiralbohrer Ø 3,2 mm, L 100/75 mm	GC009R
Spiralbohrer Ø 4,0 mm, L 110/85 mm	GC012R
Flexible Bohrwelle für Bohreinsätze	NT419R
Bohreinsatz Ø 3,2 mm, Nutzlänge 32 mm	NT424R
Bohreinsatz Ø 4,0 mm, Nutzlänge 32 mm	NT426R
Bohreinsatz Ø 3,2 mm, Nutzlänge 44 mm	NT429R

Empfohlener Container für NT830:
Aesculap Basis Container 592 x 285 x 205 mm

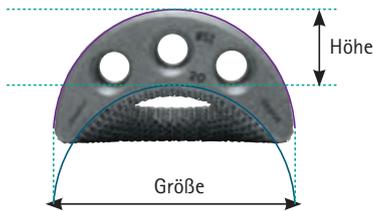
Structan® Acetabulum Probeimplantate

Größe	Höhe				
	12 mm*	16 mm	20 mm	25 mm	30 mm
48	NT773R	NT783R	NT793R	NT803R	NT813R
52	NT774R	NT784R	NT794R	NT804R	NT814R
56	NT775R	NT785R	NT795R	NT805R	NT815R
60	NT776R	NT786R	NT796R	NT806R	NT816R
64	NT777R	NT787R	NT797R	NT807R	NT817R
68	NT778R	NT788R	NT798R	NT808R	NT818R

* Probeimplantat mit zwei statt drei Verankerungsöffnungen.

Röntgenschablone Structan® Acetabulum Augmentate NT829

IMPLANTATE



Gleiche Nenngröße außen
(rot = Fräser) und innen
(blau = Pfanne +/- 4 mm)

Structan® Acetabulum Augmentate

Größe	Höhe				
	12 mm*	16 mm	20 mm	25 mm	30 mm
48	NH573T	NH583T	NH593T	NH603T	NH613T
52	NH574T	NH584T	NH594T	NH604T	NH614T
56	NH575T	NH585T	NH595T	NH605T	NH615T
60	NH576T	NH586T	NH596T	NH606T	NH616T
64	NH577T	NH587T	NH597T	NH607T	NH617T
68	NH578T	NH588T	NH598T	NH608T	NH618T

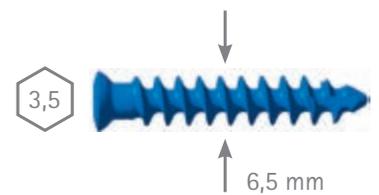
Ti6Al4V

* Implantat mit zwei statt drei Verankerungsöffnungen.

Verankerungsschrauben Ø 6,5 mm

16 mm	20 mm	24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
NV010T	NV011T	NV012T	NV013T	NV014T	NV015T	NV016T
44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm	64 mm	68 mm
NV017T	NV018T	NV019T	NV020T	NV021T	NV022T	NV023T

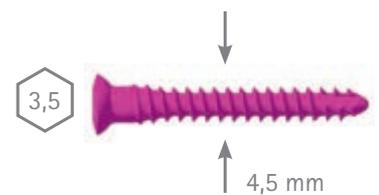
ISOTAN_F



Verankerungsschrauben Ø 4,5 mm

16 mm	20 mm	24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
NV980T	NV981T	NV982T	NV983T	NV984T	NV985T	NV986T
44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm	64 mm	68 mm
NV987T	NV988T	NV989T	NV990T	NV991T	NV992T	NV993T

ISOTAN_F



Implantatmaterialien:

Ti6Al4V Titanlegierung gemäß ASTM F136

ISOTAN_F Titan-Schmiedelegerung gemäß ISO 5832-3

B. Braun Deutschland GmbH & Co. KG | Tel.: (0 56 61) 9147-70 00 | E-Mail: info.de@bbraun.com | www.bbraun.de
Betriebsstätte: Tuttlingen | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen

Die Hauptproduktmarke „AESCULAP“ und die Produktmarken „ISOTAN“, „Plasmafit“ und „Structan“ sind eingetragene Marken der Aesculap AG. Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Information über unsere Erzeugnisse verwendet werden. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.