



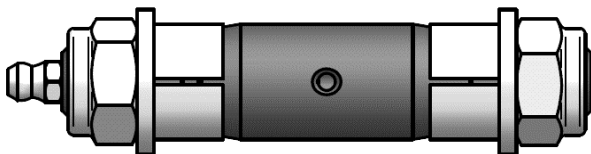
# EXTENDERBOLT

Originalmontageanleitung  
Original Assembly Instructions  
Notice de montage d'origine

---

BA024-V2011

---



## DEUTSCH

WICHTIG: Vor Gebrauch sorgfältig lesen  
und für künftiges Nachschlagen aufbewahren.

Seite 2

## ENGLISH

IMPORTANT: Read carefully before use  
and keep for future reference.

Page 9

## FRANÇAIS

IMPORTANT: A lire attentivement avant utilisation  
et a conserver pour un usage ultérieur.

Page 16

## DEUTSCH

1	Sicherheitshinweise	3
2	Verwendung	3
3	Vorbereitung der Lagerstelle	3
4	Übersicht	4
5	Montage Typ D	5
6	Demontage Typ D	5
7	Montage Typ S	6
8	Demontage Typ S	6
9	Montage Typ Short	7
10	Demontage Typ Short	7
11	Kontakt	8
12	TÜV-Teilegutachten	23
13	Anziehdrehmoment	28



Projekt 1071 – Regionale Projekte  
Umgesetzt durch Stiftung Bergwaldprojekt  
<https://fpm.climatepartner.com/project/1071/de>



# 1 SICHERHEITSHINWEISE



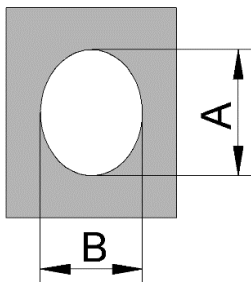
Bei korrekter Vorbereitung der Lagerstelle und ordnungsgemässer Montage des Extenderbolt ist die dauerhafte und zuverlässige Funktion gewährleistet. Lesen Sie die Montageanleitung aufmerksam durch.

# 2 VERWENDUNG

Beim Achsschenkel und am Lenkzylinder tritt an den Befestigungspunkten bei zunehmender Gebrauchsdauer Verschleiss auf. Das führt zu Spiel im Lenksystem. Durch Austauschen des Originalbolzens mit dem Extenderbolt wird die dauerhafte Funktion und Sicherheit des Lenksystems erreicht.

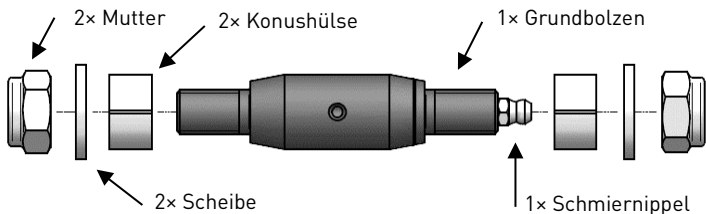
# 3 VORBEREITUNG DER LAGERSTELLE

- (1) Bestehenden Lenkzylinderbolzen entfernen
- (2) Lagerstellen reinigen, Fett entfernen
- (3) Lagerstellen ausmessen.  **$A - B \leq 1 \text{ mm}$**
- (4) Wenn Bohrung Bedingung (3) nicht erfüllt, auf nächste Hülsengrösse aufbohren.

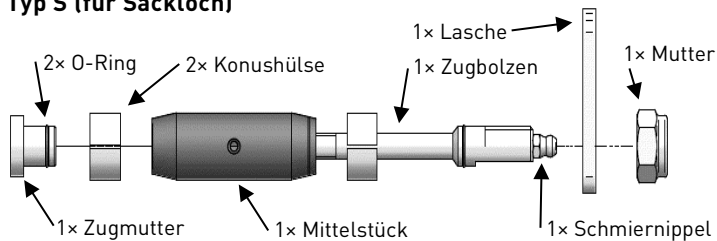


## 4 ÜBERSICHT

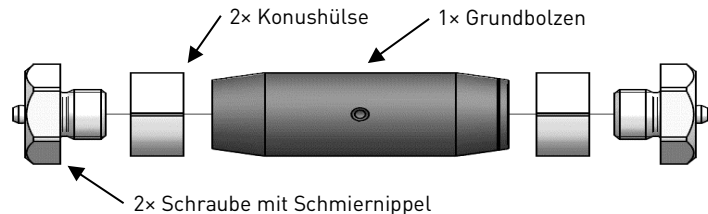
### Typ D (für Durchgangsloch)



### Typ S (für Sackloch)



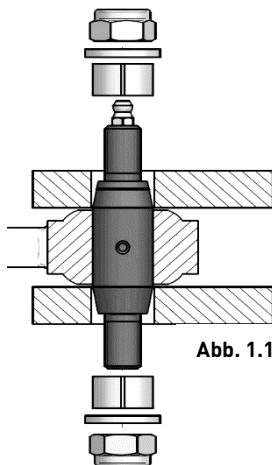
### Typ Short



Kundenspezifische Anfertigungen sind vom TÜV-Gutachten  
ausgenommen.

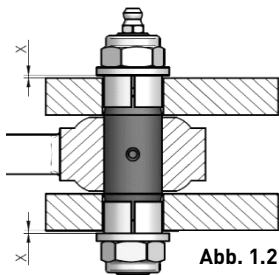
## 5 MONTAGE TYP D

- (1) Extenderbolt zerlegen
- (2) Bolzen in Lagerstelle positionieren (Abb 1.1)
- (3) Hülsen, Scheiben und Muttern montieren
- (4) Position kontrollieren
- (5) Muttern auf Anziehdrehmoment festziehen
- (6) Spaltmass kontrollieren (Abb 1.2). Hierbei gilt:  $X > 0$
- (7) Wenn Spaltmass zu gering, nächst grössere Konushülsen verwenden



## 6 DEMONTAGE TYP D

- (1) Muttern und Scheiben entfernen
- (2) Mit Kunststoffhammer auf Bolzen klopfen
- (3) Lose Hülse mit Zange entfernen
- (4) Bolzen entfernen



## 7 MONTAGE TYP S

- (1) Extenderbolt in Lagerstelle positionieren
- (2) Lasche mit Schraube sichern (Abb. 2.1), Hierbei gilt: Nicht anziehen, so dass  $X > 0$
- (3) Mutter auf Anziehdrehmoment festziehen

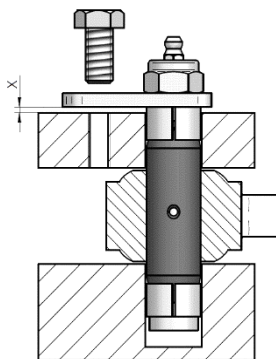


Abb. 2.1

## 8 DEMONTAGE TYP S

- (1) Zu lösende Teile entfernen
- (2) Negativhammer mit Gewinde M10 Eindrehen (Abb. 2.2)
- (3) Durch leichten Schlag und Zug die Hülsen lösen
- (4) Mittelstück entfernen
- (5) Evtl. durch erneutes eindrehen vom Zugbolzen, die Zugmutter aus dem Sackloch entfernen

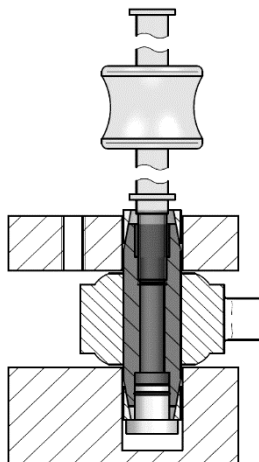


Abb. 2.2

## 9 MONTAGE TYP SHORT

- (1) Extenderbolt zerlegen
- (2) Bolzen in Lagerstelle positionieren (Abb 3.1)
- (3) Schmierschrauben mit **Loxéal Schraubensicherung 83-54** (Art-Nr.: 8354010) behandeln, mit den Hülsen zusammen montieren
- (4) Position kontrollieren
- (5) Schmierschrauben auf Anziehdrehmoment festziehen
- (6) Spaltmass kontrollieren (Abb 3.2). Wenn Spaltmass zu gering, nächst grössere Konushülsen verwenden

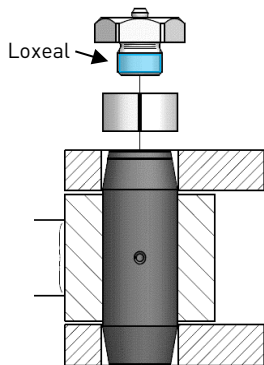
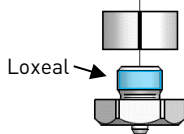


Abb. 3.1



## 10 DEMONTAGE TYP SHORT

- (1) Schmierschrauben entfernen
- (2) Mit Kunststoffhammer auf Bolzen klopfen
- (3) Lose Hülse mit Zange entfernen
- (4) Bolzen entfernen

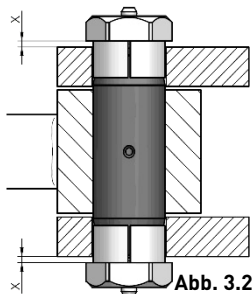


Abb. 3.2

## 11 KONTAKT

Sollten Sie an den hochwertigen LT-Produkten Mängel feststellen, wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

Bruno Lehmann AG  
Dorfstrasse 1  
CH-3556 Trub

Zentrale: +41 34 495 11 11  
E-Mail: info@lehmann-trub.ch  
Webseite: www.extenderbolt.ch

## 12 TÜV TEILEGUTACHTEN

Der Extenderbolt der Bruno Lehmann AG ist einer Festigkeitsprüfung unterzogen worden.

Der TÜV Austria hat ein Gutachten bezüglich der Betriebsfestigkeit, des Lenkverhaltens sowie der Übereinstimmung mit den Anforderungen der StVZO, EG und ECE Richtlinien erteilt. Das Gutachten befindet sich im hinteren Teil des Dokuments.





# ENGLISH

1	Safety instructions	10
2	Use	10
3	Preparing the bearing position	10
4	Overview	11
5	Type D assembly	12
6	Type D disassembly	12
7	Type S assembly	13
8	Type S disassembly	13
9	Type Short assembly	14
10	Type Short disassembly	14
11	Contact	15
12	Technical inspection association (TÜV) part certificate	23
13	Tightening torque	28



Project 1071 – Regional Projects  
Implemented by Stiftung Bergwaldprojekt  
<https://fpm.climatepartner.com/project/1071/en>



# 1 SAFETY INSTRUCTIONS



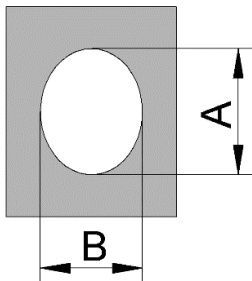
**Correct preparation of the bearing position and assembly of the Extenderbolt guarantee reliable long-term functioning. Please read the assembly instructions carefully.**

# 2 USE

Steering knuckles and cylinders show wear and tear at attachment points with increased service life. This leads to play in the steering system. Replacing the original bolt with the Extenderbolt provides long-term function and security of the steering system.

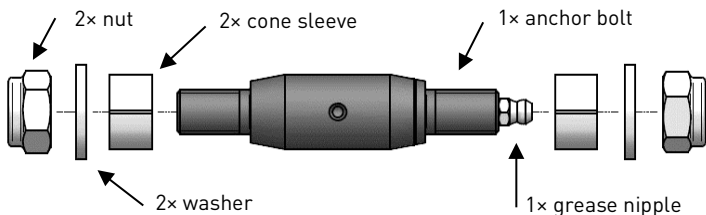
# 3 PREPARING THE BEARING POSITION

- (1) Remove existing steering cylinder bolt
- (2) Clean bearing position, remove grease
- (3) Measure bearing position.  **$A - B \leq 1 \text{ mm}$**
- (4) If drilling condition (3) is not met, drill to the next sleeve size

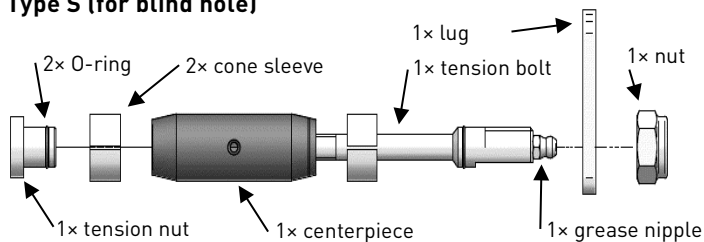


## 4 OVERVIEW

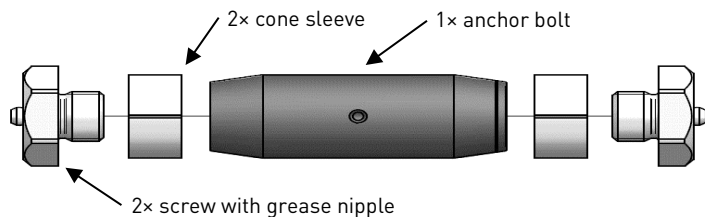
### Type D (for through-hole)



### Type S (for blind hole)



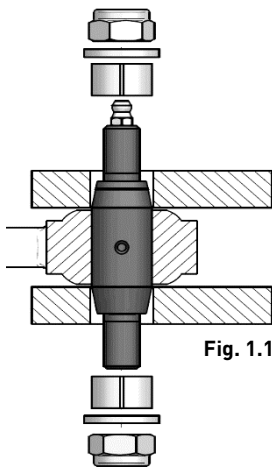
### Type Short



Customized productions are excluded from TÜV (Technical Inspection Association) certificates.

## 5 TYPE D ASSEMBLY

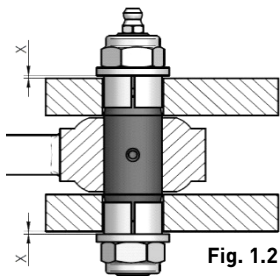
- (1) Disassemble Extenderbolt
- (2) Position bolt in bearing position (Fig. 1.1)
- (3) Mount sleeves, washers and nuts
- (4) Check position
- (5) Tighten nuts to tightening torque
- (6) Check gap size (Fig. 1.2).  
Here:  $X > 0$
- (7) If gap size is too small, use next larger sleeve



**Fig. 1.1**

## 6 TYPE D DISASSEMBLY

- (1) Remove nuts and washers
- (2) Hit bolts with plastic hammer
- (3) Remove loose sleeves with pliers
- (4) Remove bolts



**Fig. 1.2**

## 7 TYPE S ASSEMBLY

- (1) Position Extenderbolt in bearing position
- (2) Secure lug with screw (Fig. 2.1).  
Here: do not tighten, so that  $X > 0$
- (3) Tighten nut to tightening torque

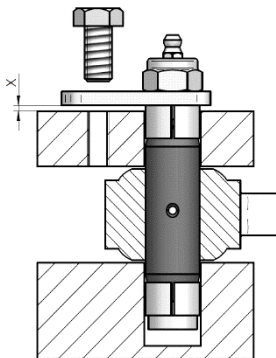


Fig. 2.1

## 8 TYPE S DISASSEMBLY

- (1) Remove parts to be disassembled
- (2) Screw M10 thread into negative hammer (Fig. 2.2)
- (3) Remove sleeves with light taps and pulls
- (4) Remove centerpiece
- (5) Remove tension nut from blind hole by screwing in tension bolts again, if needed

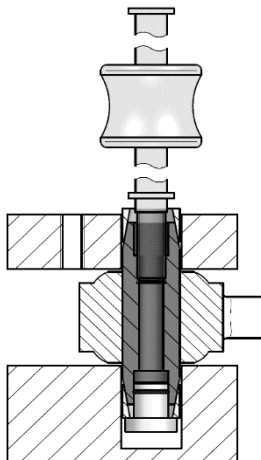


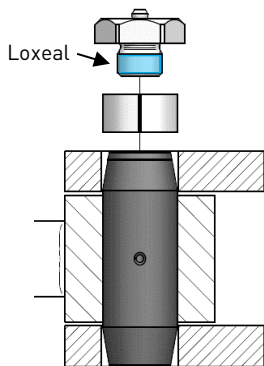
Fig. 2.2

## 9 TYPE SHORT ASSEMBLY

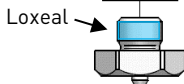
- (1) Disassemble Extenderbolt
- (2) Position bolt in bearing position (Fig. 3.1)
- (3) Provide grease screws with **Loxéal threadlocker 83-54** (Art-Nr.: 8354010), assemble them together with the mount sleeves
- (4) Check position
- (5) Tighten grease nuts to tightening torque
- (6) Check gap size. (Fig. 3.2).

Here:  $X > 0$

If gap size is too small, use next larger sleeve



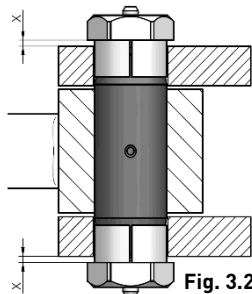
**Fig. 3.1**



**Fig. 3.2**

## 10 TYPE SHORT DISASSEMBLY

- (1) Remove grease screws
- (2) Hit bolts with plastic hammer
- (3) Remove loose sleeves with pliers
- (4) Remove bolts



## 11 CONTACT

Should you find any defects in high-quality LT products, please contact the following address:

Bruno Lehmann AG  
Dorfstrasse 1  
CH-3556 Trub

Head office: +41 34 495 11 11  
E-mail: [info@lehmann-trub.ch](mailto:info@lehmann-trub.ch)  
Website: [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch)

## 12 TECHNICAL INSPECTION ASSOCIATION (TÜV) PART CERTIFICATE

The Extenderbolt from Bruno Lehmann AG was subjected to strength testing. TÜV Austria granted a certificate regarding the operational stability, steering behaviour and compliance with requirements of the Traffic and Licensing Regulations, European Union (EU) and Economic Commission for Europe (ECE) directives. The expert's report is located in the latter part of the document.



# FRANÇAIS

1	Consignes de securite	17
2	Utilisation	17
3	Préparation du point d'appui	17
4	Vue d'ensemble	18
5	Montage du type D	19
6	Demontage du type D	19
7	Montage du type S	20
8	Demontage du type S	20
9	Montage du type Short	21
10	Demontage du type Short	21
11	Contact	22
12	Certificat de l'association d'inspection technique (TÜV) relatif aux pieces	23
13	Couple de serrage	28



Projet 1071 – Projets Régionaux  
Réalisé par Stiftung Bergwaldprojekt  
<https://fpm.climatepartner.com/project/1071/fr>





# 1 CONSIGNES DE SECURITE



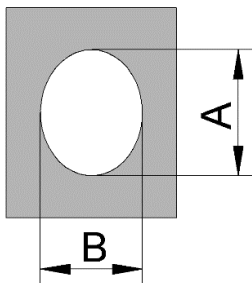
**Le fonctionnement fiable et durable de l'Extenderbolt est garanti si elle est montée dans les règles de l'art et si les points d'appui sont préparés correctement. Lisez attentivement la notice de montage.**

# 2 UTILISATION

Lors d'une utilisation prolongée, un phénomène d'usure localisée au niveau des points de fixation apparaît sur la fusée d'essieu et le vérin de direction. Cette usure entraîne un jeu dans le système de direction. Le remplacement du boulon d'origine par l'Extenderbolt permet d'assurer le bon fonctionnement et la sécurité du système de direction à long terme.

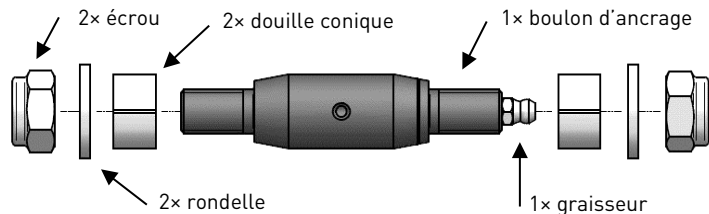
# 3 PRÉPARATION DU POINT D'APPUI

- (1) Retirer le boulon du vérin de direction
- (2) Nettoyer les points d'appui, éliminer la graisse
- (3) Mesurer les points d'appui.  **$A - B \leq 1 \text{ mm}$**
- (4) Si le trou ne remplit pas la condition (3), percer à la taille de douille directement supérieure

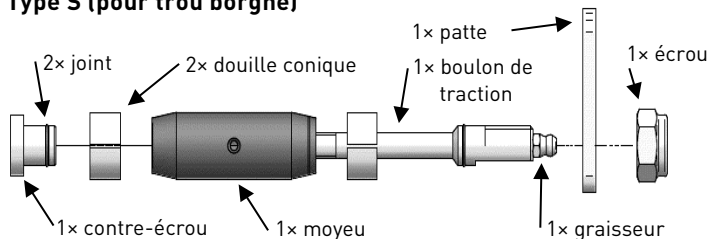


## 4 VUE D'ENSEMBLE

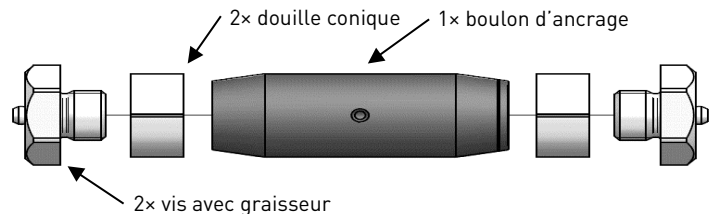
### Type D (pour trou traversant)



### Type S (pour trou borgne)



### Type Short



Les fabrications sur mesure ne sont pas couverts par le certificat TÜV  
(Association d'inspection technique).

## 5 MONTAGE DU TYPE D

- (1) Désassembler l'Extenderbolt
- (2) Placer le boulon dans le point d'appui (fig. 1.1)
- (3) Monter les douilles, les rondelles et les écrous
- (4) Vérifier la position
- (5) Serrer les écrous en respectant le couple de serrage préconisé
- (6) Contrôler le jeu (fig. 1.2)  
Ici:  $X > 0$
- (7) Si le jeu est trop faible, utiliser les douilles coniques de la taille immédiatement supérieure

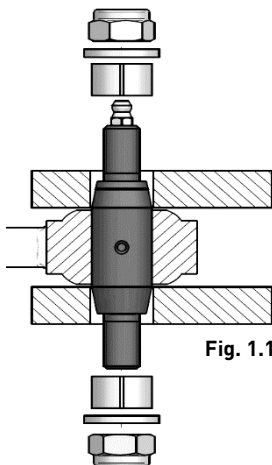


Fig. 1.1

## 6 DEMONTAGE DU TYPE D

- (1) Retirer les écrous et les rondelles
- (2) A l'aide d'un maillet en plastique, frapper sur le boulon
- (3) A l'aide d'une pince, retirer la douille devenue libre
- (4) Retirer le boulon

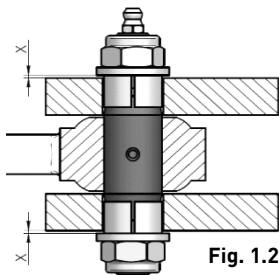


Fig. 1.2

## 7 MONTAGE DU TYPE S

- (1) Placer l'Extenderbolt dans le point d'appui
- (2) Fixer la patte à l'aide de la vis (fig. 2.1), Ici: ne pas serrer, de sorte que  $X > 0$
- (3) Serrer l'écrou en respectant le couple de serrage préconisé

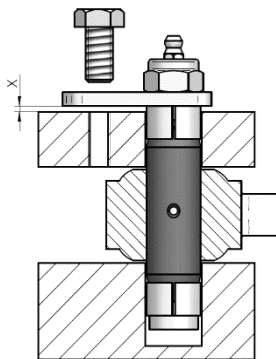


Fig. 2.1

## 8 DEMONTAGE DU TYPE S

- (1) Retirer les pièces à dévisser
- (2) Visser le filetage M10 dans le marteau négatif (fig. 2.2)
- (3) Frapper et tirer délicatement pour déloger les douilles
- (4) Retirer le moyeu
- (5) Extraire le contre-écrou du trou borgne en revissant au besoin le boulon de traction

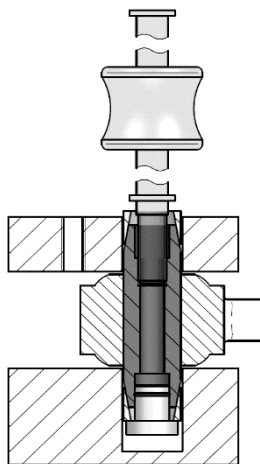
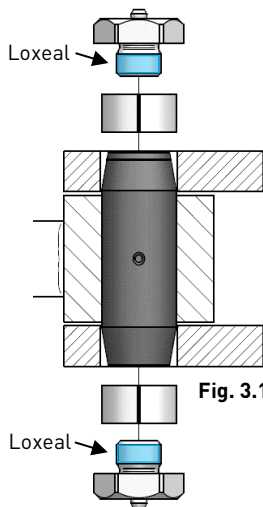


Fig. 2.2

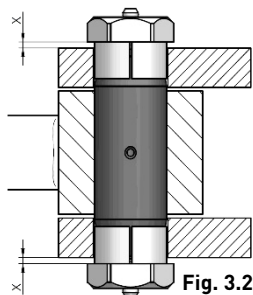
## 9 MONTAGE DU TYPE SHORT

- (1) Désassembler l'Extenderbolt
- (2) Placer le boulon dans le point d'appui (fig. 3.1)
- (3) Manier les vis de graissage avec le **frein-filet Loxeal 83-54** (No. d'article: 8354010) et les monter en combinaison avec les douilles
- (4) Vérifier la position
- (5) Serrer les vis de graissage en respectant le couple de serrage préconisé
- (6) Contrôler le jeu (fig. 3.2). Ici:  $X > 0$   
Si le jeu est trop faible, utiliser les douilles coniques de la taille immédiatement supérieure



## 10 DEMONTAGE DU TYPE SHORT

- (1) Retirer les vis de graissage
- (2) A l'aide d'un maillet en plastique, frapper sur le boulon
- (3) A l'aide d'une pince, retirer la douille devenue libre
- (4) Retirer le boulon



## 11 CONTACT

Si, malgré tout le soin apporté aux produits LT de qualité, vous constatez des défauts, veuillez vous adresser à:

Bruno Lehmann AG  
Dorfstrasse 1  
CH-3556 Trub

Centrale: +41 34 495 11 11  
E-mail: info@lehmann-trub.ch  
Site Internet: www.extenderbolt.ch

## 12 CERTIFICAT DE L'ASSOCIATION D'INSPECTION TECHNIQUE (TÜV) RELATIF AUX PIÈCES

L'Extenderbolt de la société Bruno Lehmann AG a été soumis à un examen de résistance. TÜV Austria a remis un certificat concernant la résistance fonctionnelle, le comportement de la direction ainsi que la conformité avec les exigences des directives de la législation allemande sur les licences routières, ainsi que celles de l'Union européenne (UE) et de la Commission économique pour l'Europe (CEE). Le rapport d'expertise est à la fin du document.



**Gutachten**  
**Expert's Report**  
**Rapport d'expertise**

**Nr. 12-TAAS-1197/E1/MOE**

**TÜV AUSTRIA**  
AUTOMOTIVE GMBH

**Geschäftsstelle:**  
Kurze Straße 40  
70794 Filderstadt  
T: +49 711 722336-23  
F: +49 711 722336-11  
W: www.tuv.at

**Business Area**  
TÜV AUSTRIA  
AUTOMOTIVE GMBH

**Ansprechpartner:**  
Dr.-Ing.  
Stephan MÖCKEL  
stephan.moeckel@  
tuv.at

TÜV®

über die Prüfung eines Lenkbolzens hinsichtlich der Betriebsfestigkeit, des Lenkverhaltens sowie der Übereinstimmung mit den Anforderungen der StVZO, EG und ECE Richtlinien.  
*on the examination of a steering pivot with regard to its operational stability, steering behavior, and compliance with the requirements of the Road Traffic Licensing Act (StVZO) and EC/ECE directives.*  
*concerne le contrôle d'un boulon de direction sur sa durabilité, sa maniabilité et sa conformité avec les exigences de la loi allemande relative à l'admission des véhicules à la circulation routière (StVZO), les directives de la CE et le règlement de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (ECE).*

für das Teil : Lenkungsbolzen  
*part / pour la pièce* : *Steering pivot / Boulon de direction*

vom Typ : Extenderbolt  
*type / du Type*

des Herstellers : Bruno Lehmann AG  
*of the manufacturer /*  
*du fabricant* Dorfstraße 1  
CH-3556 Trub

Qualitätssicherungssystem : Verifizierung Reg.-Nr.: 20110 010016  
*Quality assurance system /* Verification reg. No.: 20110 010016  
*Système d'assurance qualité* n° d'enr. de vérification.: 20110 010016

für die Fahrzeuge : Traktoren, Baumaschinen  
*Vehicles / pour les véhicules* Tractors, construction machinery / Tracteurs, machines de chantier

**Die Kopie dieses Gutachtens hat nur Gültigkeit mit Originalstempel und Unterschrift des Herstellers Bruno Lehmann AG.**

*Copies of this expert's report are only valid with an original stamp and a signature of the manufacturer Bruno Lehmann AG.*

*La copie du présent rapport d'expertise est uniquement valable si elle est munie du cachet original et de la signature du fabricant Bruno Lehmann AG.*

Prüfstelle,  
Inspektionsstelle,  
Technischer Dienst  
(BMVIT, KBA, NSAI)

**Geschäftsführung:**  
Ing. Mag. Christian Rötzer

**Sitz:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien/Österreich

**weitere**  
**Geschäftsstellen:**  
www.tuv.at/standorte

**Firmenbuchgericht/-**  
**nummer:**  
Wien / FN 288473 a

**USt-IdNr.:**  
DE 255372441



Trub, 24.5.19

Seite 1 von 5

Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

*Copying or reproducing excerpts of this document requires written approval by TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH.*  
*Une reproduction ou communication partielle du présent document exige l'autorisation écrite de TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH*

## I. Verwendungsbereich

### Area of Application / Champ d' application

siehe Anlage 1 und unter [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch)  
see Enclosure 1 and [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch) / voir annexe 1 et [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch)

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

Other required information or restrictions for application in vehicles:  
Autres informations ou limitations au champ d'application aux véhicules:

- Die Lenkbolzen sind geeignet zum Anbau an den oben genannten Fahrzeugtypen mit ansonsten serienmäßiger Lenkung.  
pivots are suitable for installation in the above-mentioned vehicle types that otherwise have standard steering.  
Les boulons de direction sont adaptés pour être montés sur les types de véhicules susmentionnés avec la direction de série.

## II. Beschreibung des Lenkungsbolzens

### Steering Pivot Description / Description du boulon de direction

#### II.1 Lenkbolzen

##### Steering Pivot / Boulon de direction

Typ	: Extenderbolt
type / type	
Ausführungen	: siehe Anlage 1
Designs / Exécutions	: see enclosure 1 / voir annexe 1

#### Technische Daten / Beschreibung

##### Technical Data / Description / Données techniques / Description

Der serienmäßige Lenkungsbolzen wird durch den Typ Extenderbolt ersetzt.

Die Abmessungen und Aufbau sind aus den Technischen Zeichnungen unter [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch) ersichtlich.

The standard steering pivot is replaced by the extenderbolt. The dimensions and structure can be found in the technical drawings below [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch).

Le boulon de direction de série sera remplacé par celui de type Extenderbolt. Les dimensions et le montage sont indiqués sur les dessins techniques ci-dessous [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch).

Hauptabmessungen [mm]	: siehe Anlage 1 und unter <a href="http://www.extenderbolt.ch">www.extenderbolt.ch</a>
Main dimensions [mm]	: see Enclosure 1 and <a href="http://www.extenderbolt.ch">www.extenderbolt.ch</a>
Principales dimensions [mm]	: voir annexe 1 et <a href="http://www.extenderbolt.ch">www.extenderbolt.ch</a>

Befestigung und Montage	: siehe Montageanleitung
Mounting and assembly	: see assembly instructions
Fixation et montage	: voir les instructions de montage

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

### Information on Compatibility with Other Changes

#### Indications sur la compatibilité avec d'autres modifications

Hinsichtlich der Kombinierbarkeit mit anderen möglichen Umrüstmaßnahmen gibt es folgende Einschränkungen:

The following restrictions apply with regard to compatibility with other possible retrofitting measures:

En ce qui concerne la compatibilité avec d'autres mesures de modifications éventuelles, les limitations suivantes s'appliquent:

- Keine  
None / Aucune



## IV. Hinweise und Auflagen

### *Instructions and Requirements / Instructions et conditions*

#### **Auflagen und Hinweise für den Hersteller**

##### *Requirements and Instructions for the manufacturer / Instructions et conditions pour le fabricant*

- Dieses Gutachten ist den Teilen mitzuliefern. Bei Verkleinerung ist auf die Lesbarkeit zu achten.  
*This expert's report must be delivered along with the parts. If reduced in size, make sure that it is still legible.  
Ce rapport d'expertise est fourni avec les pièces. En cas de réduction, il y a lieu de veiller à sa lisibilité.*
- Mit der Beigabe des Gutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.  
*By inclusion of the expert's report, the manufacturer certifies that the test samples are the same as the merchandise.  
En complément du rapport d'expertise, le fabricant certifie la conformité de l'échantillon d'essai et de la marchandise.*
- Es ist eine Montageanleitung mitzuliefern.  
*Assembly instructions need to be included in the delivery.  
Des instructions de montage doivent être délivrées.*

#### **Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb**

##### *Requirements and Instructions for the Installer / Instructions et conditions pour l'installation*

- Die Angaben der Montageanleitung zum fachgerechten Anbau sind genau zu beachten.  
*The information on proper installation in the assembly instructions must be followed to the letter.  
Les instructions de montage selon les règles de l'art doivent être scrupuleusement respectées.*

#### **Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter**

##### *Requirements and Instructions for the Vehicle Owner / Instructions et conditions pour le détenteur du véhicule*

- Die Montage muss zwingend durch ausgebildetes Personal in einer Fachwerkstatt erfolgen.  
*Installation must be carried out by trained personnel in a specialist workshop.  
L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié dans un atelier spécialisé.*

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

### *Test Specifications and Test Results / Bases d'essai et résultats des essais*

Das Versuchsfahrzeug und der Lenkungsdämpfer wurden Prüfungen gemäß den Prüfbedingungen für Lenkanlagen §38 StVZO; Richtlinie 2009/66/EG sowie ECE-R 79 unterzogen.

*The test vehicle and steering pivot were subjected to testing in accordance with the test conditions for steering systems set out in Sec. 38 StVZO, Directive 2009/66/EC, and ECE-R 79.*

*Le véhicule d'essai et le boulon de direction ont été soumis aux contrôles selon les conditions de test pour les dispositifs de direction selon l'art. 30 du règlement allemand relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière (StVZO), de la directive 2009/66/CE et de la réglementation ECE-R 79.*

#### **Betriebsfestigkeit des Typ Extenderbolt**

##### *Operational Stability of the Extenderbolt / Durabilité du type Extenderbolt*

- Die Betriebsfestigkeit des Lenkbolzens, Typ Extenderbolt, ist nachgewiesen.  
*The operational stability of the Extenderbolt type steering pivot has been demonstrated.  
La durabilité du boulon de direction de type Extenderbolt est démontrée.*

#### **Lenkverhalten**

##### *Steering Behavior / Maniabilité*

- Die Anforderungen an § 38 StVZO, Richtlinie 2009/66/EG sowie ECE-R 79 werden erfüllt.  
*The requirements specified in Sec. 38 StVZO, Directive 2009/66/EC, and ECE-R 79 have been met. Simple and safe steering is ensured.  
Les exigences énoncées à l'art. 38 du règlement allemand relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière (StVZO), à la directive 2009/66/CE et à la réglementation ECE-R 79 sont remplies.  
Des manœuvres simples et sécurisées sont garanties.*

## Fahrverhalten und Bremsverhalten

### Driving and Braking Behavior / Tenue de route et comportement au freinage

- Bei Fahrdynamikprüfungen bis zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit konnten keine negativen Auswirkungen auf das Fahr-, Lenk- und Bremsverhalten an den Prüffahrzeugen festgestellt werden.  
*No negative effects on the driving, steering, and braking behavior of the test vehicles were detected during driving dynamics tests up to the maximum design speed.*  
*Lors des contrôles de dynamique de conduite jusqu'à la vitesse maximale par construction, aucune incidence négative n'a pu être constatée concernant la tenue de route, la maniabilité et le comportement au freinage sur les véhicules d'essai.*

## Anbau

### Installation / Montage

- Der Anbau ist dauerhaft und sicher, wenn die vom Hersteller mitgelieferte Montageanleitung beachtet wird.  
Die Fahrzeuge entsprechen auch nach der Umrüstung den Bestimmungen der StVZO, der Richtlinie 2009/66/EG sowie der ECE-R 79.  
*Installation is permanent and safe if the assembly instructions provided by the manufacturer are followed. After the retrofitting measure, the vehicles still comply with the provisions of the StVZO, Directive 2009/66/EC, and ECE-R 79.*  
*Le montage est durable et sûr si les instructions de montage fournies par le fabricant sont respectées.*  
*Après modification, les véhicules sont aussi conformes aux dispositions du règlement allemand relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière (StVZO), de la directive 2009/66/CE et de la réglementation ECE-R 79.*

## VI. Anlagen

### Enclosures / Annexes

Anlage 1	:	Zeichnungen - Fotos	(6 Seiten)
Enclosure 1		Drawings / Dessins	(6 Pages / 6 pages)
Annexe 1		Photos / Photos	

Bei Technischem Dienst und Hersteller hinterlegt. Werden nicht mit den Teilen mitgeliefert.

*Are on file with the technical service and with the manufacturer. Are not delivered along with the parts. Sont disponibles au service technique et chez le fournisseur. Ne sont pas fournies avec les pièces.*

Anlage 2	:	Montageanleitung	(3 Seiten)
Enclosure 2		Assembly Instruction	(3 Pages / 3 pages)
Annexe 2		Instruction de montage	

siehe auch / see also / voir aussi: [www.extenderbolt.ch](http://www.extenderbolt.ch)

## VII. Schlussbescheinigung

### Concluding Certification Attestation finale

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung unter Beachtung der in diesem Gutachten genannten Hinweise/Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

*It is hereby certified that the vehicles described in the area of application still comply with the provisions of the StVZO in its valid version following the modification and performance and confirmation of the modification acceptance when performed according to the instructions/requirements specified in this expert's report.*

*Il a été attesté que les véhicules, décrits dans le domaine d'application, après modification et réception des modifications effectuées et constatées dans le respect des instructions/conditions énoncées dans le présent rapport d'expertise, correspondent aux prescriptions du règlement allemand relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière (StVZO) dans sa dernière version.*

Der Hersteller (Bruno Lehmann AG) hat den Nachweis (Zertifikat-Registrier-Nr. 20110 010016, Zertifizierungsstelle der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

*The manufacturer (Bruno Lehmann AG) has furnished evidence (certificate registration no. 20110 010016, TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH certification body) that it maintains a quality assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.*

*Le fabricant (Bruno Lehmann AG) a fourni la preuve (n° d'enregistrement du certificat. 20110 010016, organisme de certification TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH) qu'il possède un système d'assurance de qualité selon l'annexe XIX, paragraphe 2 du règlement relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière (StVZO).*

Das Gutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung der Teile beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

*This expert's report will no longer be valid if technical changes are made to the vehicle parts, if the vehicle type described above is altered in such a way that affects the use of the parts, or if the statutory basis changes.*

*Le rapport d'expertise perd sa validité si des modifications techniques sont apportées aux pièces du véhicule ou si les modifications entreprises sur le type de véhicule mentionné influencent l'utilisation des pièces ainsi qu'en cas de modification des bases juridiques.*

Das Gutachten umfasst die Seiten 1 bis 5 und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

*This expert's report consists of pages 1 to 5 and may only be copied and reproduced in its entirety.*

*Le rapport d'expertise comprend les pages 1 à 5 et peut seulement être reproduit et transmis dans sa version complète.*

Das Prüflabor ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt.

*The testing laboratory is recognized as a technical service according to the EC Vehicle Approval Regulation (EG-FGV) for the type approval procedure of the Federal Motor Vehicle Transport Authority under registration no. KBA-P 00055-00.*

*Conformément au règlement relatif à l'homologation des véhicules, le laboratoire d'essai est reconnu comme service technique pour la procédure de réception par type de véhicules de l'Office fédéral sur la circulation des véhicules à moteur sous le n° d'enregistrement KBA-P 00055-00.*

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

*The test results and findings only refer to the test items discussed.*

*Les résultats de l'essai et les conclusions se rapportent uniquement aux objets de test actuels.*

Filderstadt, 15.05.2019

**TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH**

Prüfingenieur  
test engineer  
Ingénieur test



Dr.-Ing. MÖCKEL



Seite 5 von 5

Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

*Copying or reproducing excerpts of this document requires written approval by TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH.*

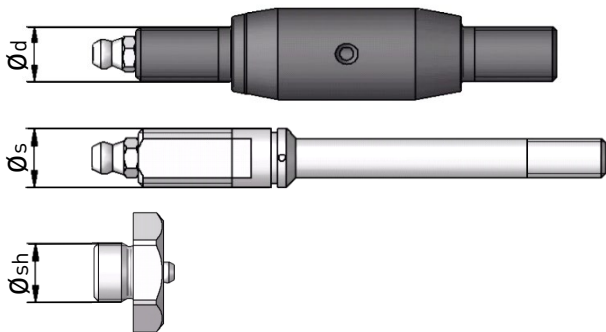
*Une reproduction ou communication partielle du présent document exige l'autorisation écrite de TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH*

# 13 ANZIEHDREHMOMENT/TIGHTENING TORQUE/COUPLE DE SERRAGE

Das Anziehdrehmoment ist vom jeweiligen Gewinde abhängig.

Tightening torque depends on the respective thread.

Le couple de serrage dépend du filetage.



Gewinde Thread/Filetage	Typ	Typ D ( $\varnothing_d$ )	Typ Short ( $\varnothing_{sh}$ )	Typ S ( $\varnothing_s$ )
M12 × 1,5		50 Nm	50 Nm	50 Nm
M16 × 1,5		100 Nm	100 Nm	60 Nm
M18 × 1,5		150 Nm	150 Nm	80 Nm
M20 × 1,5		200 Nm	200 Nm	150 Nm
M24 × 1,5		300 Nm	300 Nm	200 Nm
M30 × 2		500 Nm	500 Nm	200 Nm
M36 × 2		500 Nm	500 Nm	200 Nm