

# TBZ

LEICHTBAU AUS LEIDENSCHAFT

## Willkommen an Bord

Bordbuch für TBZ Aufbauten



Wir freuen uns, dass Sie sich für ein TBZ Fahrzeug entschieden haben und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Nehmen Sie sich die Zeit zum Kennenlernen Ihres neuen Fahrzeuges und lesen Sie sich die Bedienungsanleitung bitte in Ruhe durch.

Dieses Bordbuch sollte Ihr ständiger Begleiter sein, Sie finden darin wichtige Informationen und nützliche Tipps rund um Ihr Fahrzeug.

Bewahren Sie das Bordbuch am Besten im Fahrzeug auf.

Dann haben Sie dieses immer griffbereit.

Falls Sie den einen oder anderen Teil vermissen oder den Eindruck haben, dass Informationen zu bestimmten Ausstattungen oder Modellausführungen nicht vollständig sind, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Wir stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

**TBZ GmbH**

Robert- Bosch- Str. 10  
75015 Bretten

Tel.: +49 7252 9394 0  
Fax: +49 7252 9394 95

Email: [info@tbz-fahrzeugbau.de](mailto:info@tbz-fahrzeugbau.de)

Web: [www.tbz-fahrzeugbau.de](http://www.tbz-fahrzeugbau.de)

Aufbaunummer:

FIN:

## Inhalt

1. Garantie- und Servicebestimmungen.....	4
2. NRC Koffer absenkbar.....	6
3. Schaltpläne, Stecker- und Kabelbelegungen .....	7
4. Mögliche Fehler und deren Ursache an der Achse.....	10
5. Ladungssicherung .....	11
5.1. Koffer ohne Gassenausbau.....	11
5.2. Koffer mit Gassenausbauten .....	12
6. Ersatzteilleisten .....	13
6.1. Drehstabachse 13 Zoll starr / absenkbar.....	13
6.2. Weitere Ersatzteile .....	15
7. Service und Wartung .....	16
7.1. Monatliche Kontrollen.....	16
7.2. Nach Radwechsel.....	18
7.3. Serviceplan.....	19

## 1. Garantie- und Servicebestimmungen

Dem Käufer wird für den Kaufgegenstand eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit in Werkstoff und Werkarbeit gewährleistet. Die Gewährleistung beginnt mit dem Tag der Auslieferung und gilt für die Dauer von 12 Monaten oder 100 000 km.

Auf unserer Internetseite „[www.tbz-fahrzeugbau.de](http://www.tbz-fahrzeugbau.de)“ finden Sie im Bereich „Service“ ein Garantiefeld zum Ausfüllen und Beantragen von Garantieansprüchen.

Ansprüche auf Beseitigung von Mängeln können nur vom Hersteller oder in einer vom Hersteller anerkannten Fachwerkstatt geltend gemacht werden.

Gewährleistungsansprüche erfolgen ausschließlich bei TBZ in Bretten. Reparaturen, die nicht bei TBZ in Bretten durchgeführt werden dürfen nur nach Absprache erfolgen. Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.

Die Gewährleistung erstreckt sich nach den technischen Erfordernissen auf Ersatz oder Instandsetzung der fehlerhaften Teile. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum des Lieferwerkes über.

Die durch Gewährleistungsarbeiten entstehenden Kosten des Aus- und Einbaus von Teilen werden dem Kunden nicht berechnet, es sei denn, sie werden durch Veränderungen am Kaufgegenstand verursacht.

Gewährleistungsarbeiten werden nach Herstellerrichtzeiten abgerechnet.

Für die in Gewährleistung eingebauten Originalteile können bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist des Kaufgegenstandes Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Alle weiteren Ansprüche, insbesondere auf Ersatz eines unmittelbaren oder mittelbaren Schadens, sind ausgeschlossen.

Ebenso sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen, wenn der aufgetretene Mangel in ursächlichem Zusammenhang damit steht, dass

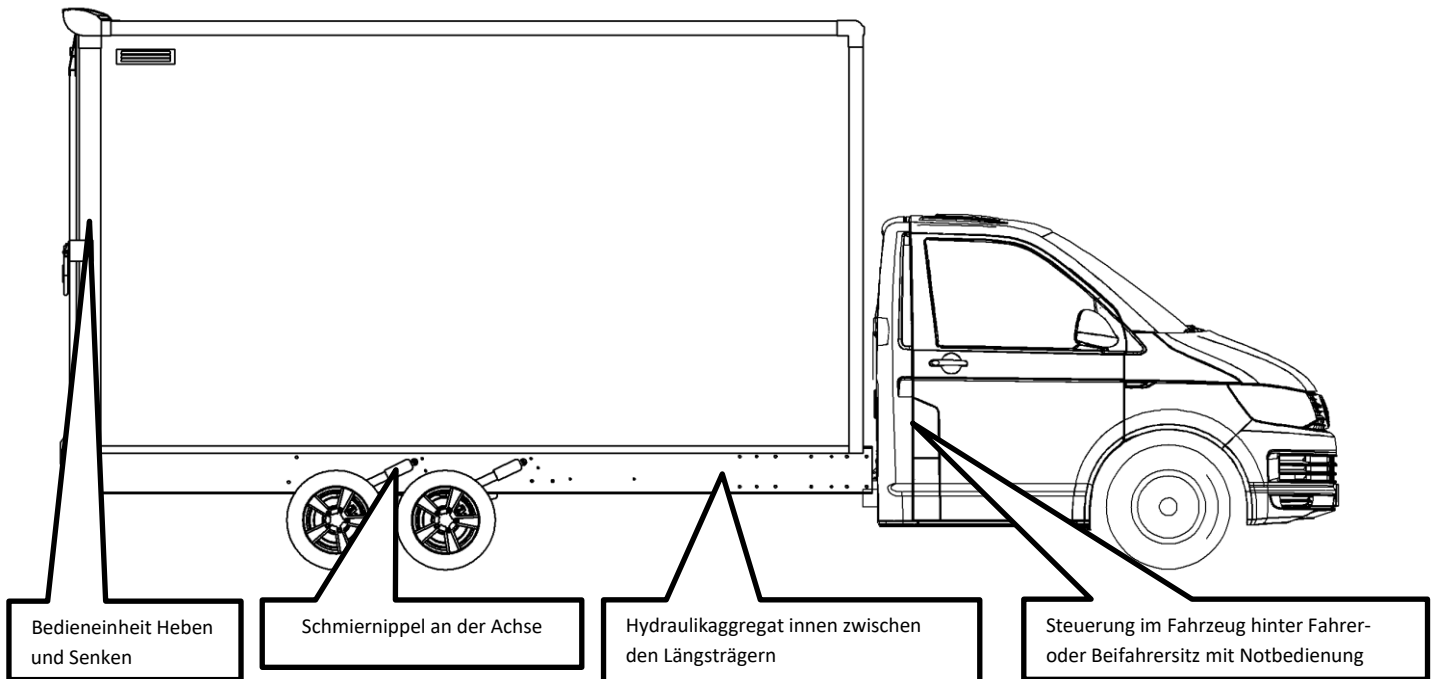
- der Kaufgegenstand zuvor in einem für dessen Betreuung nicht anerkannten Betrieb instandgesetzt worden ist
- der Käufer die Vorschriften über die Behandlung des Kaufgegenstandes (Betriebsanleitung, Serviceplan, etc.) nicht befolgt hat
- in den Kaufgegenstand Teile eingebaut worden sind, deren Verwendung das Lieferwerk nicht genehmigt hat oder der Kaufgegenstand in einer vom Lieferwerk nicht genehmigten Weise verändert worden ist

- die Dokumentation der Servicearbeiten nicht bzw. nicht im vollen Rahmen gemäß Serviceplan durchgeführt worden ist.

Natürlicher Verschleiß ist von der Gewährleistung ausgeschlossen. Das Gleiche gilt für Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung oder Überbeanspruchung zurückzuführen sind.

Fahrzeugausfallzeiten können von TBZ und seinen Vertriebspartnern nicht anerkannt und erstattet werden.

## 2. NRC Koffer absenkbar



Ebenen und sicheren Stand des Fahrzeugs gewährleisten, bei Gefälle von mehr als 8 % ist erhöhte Vorsicht geboten.

1. Feststellbremse betätigen
2. Getriebe in Neutralstellung bringen / Automatikgetriebe auf „N“
3. Gegenstände, die das sichere Absenken des Fahrzeugs gefährden könnten entfernen
4. Einschaltknopf im Führerhaus betätigen
5. Fahrzeug absenken durch Betätigung des „AB“ Bedienfeldes auf der Bedieneinheit.

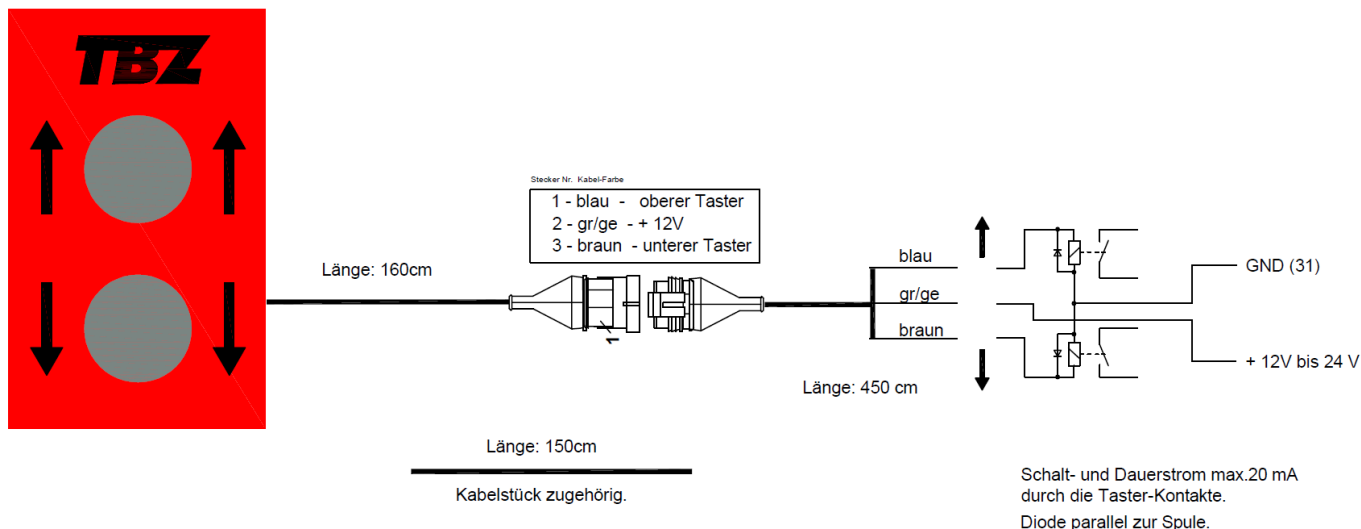
**ACHTUNG!** Das Fahrzeug bewegt sich beim Absenkvorgang ca. 30 cm nach vorne. Bitte stellen Sie sicher, dass dieser Platz vor dem Fahrzeug vorhanden ist.

6. Heckklappe öffnen zum Be- und Entladen und anschließend wieder schließen.
7. Fahrzeug anheben durch Betätigung des „AUF“ Bedienfeldes auf der Bedieneinheit. Das Fahrzeug immer Vollständig anheben.

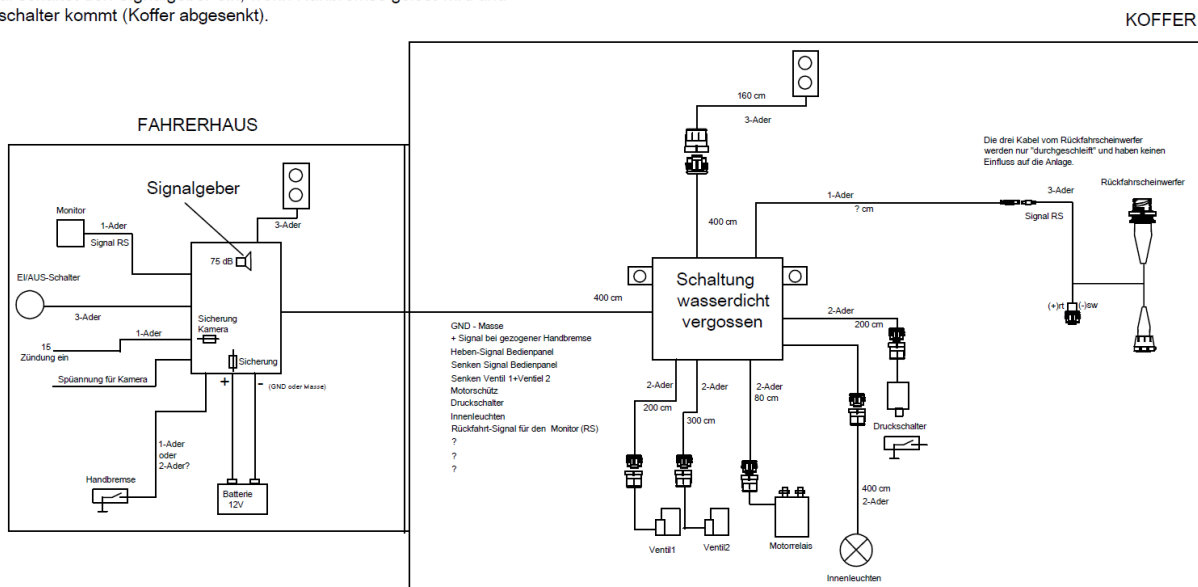
**HINWEIS!** Sollte beim Lösen der Handbremse ein Signalton ertönen, wurde das Fahrzeug nicht vollständig angehoben. Bitte heben Sie das Fahrzeug vollständig an!

8. Die Innenbeleuchtung wird nur bei angezogener Handbremse mit Strom versorgt. An- und Ausgeschaltet werden diese Lampen über Bewegungsmelder welche in den Lampen verbaut sind. Ebenso werden diese nur bei unterschreiten einer Helligkeitsgrenze aktiviert.

## 3. Schaltpläne, Stecker- und Kabelbelegungen

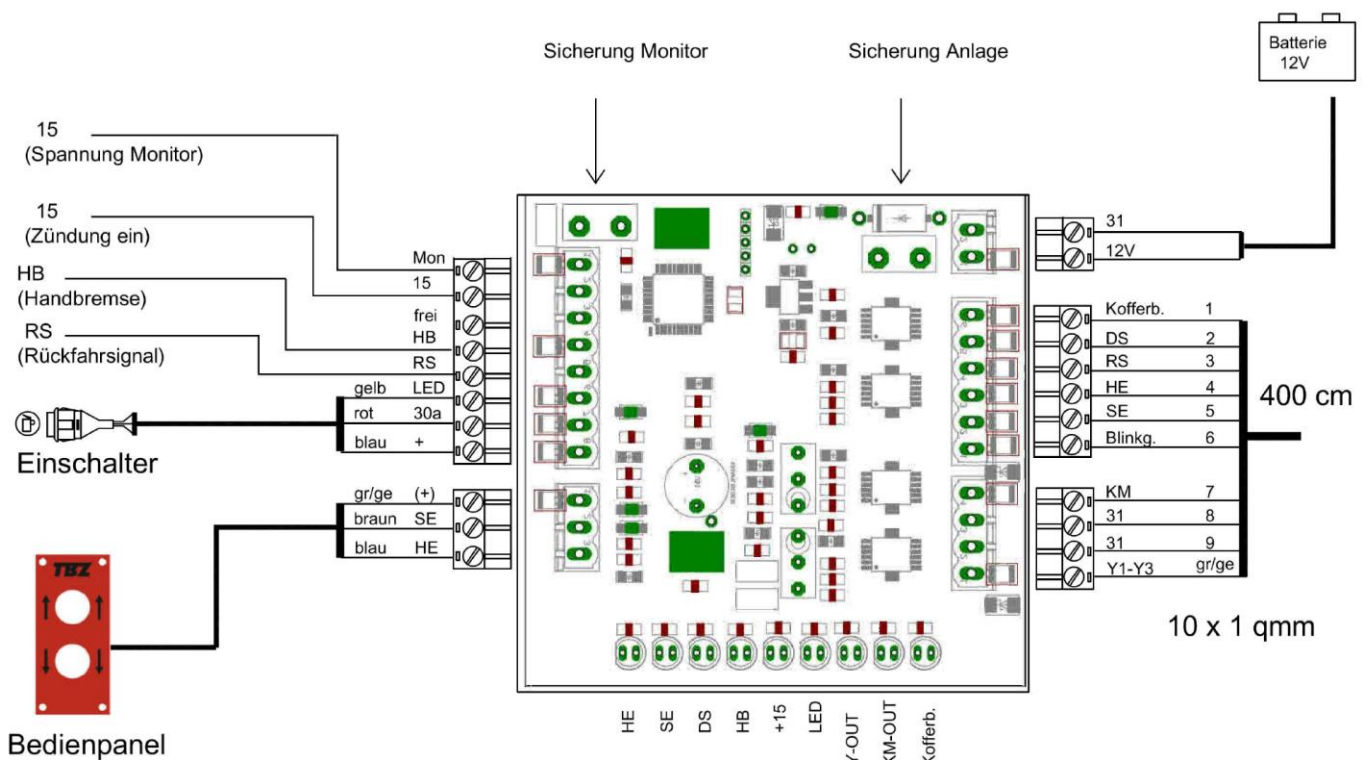
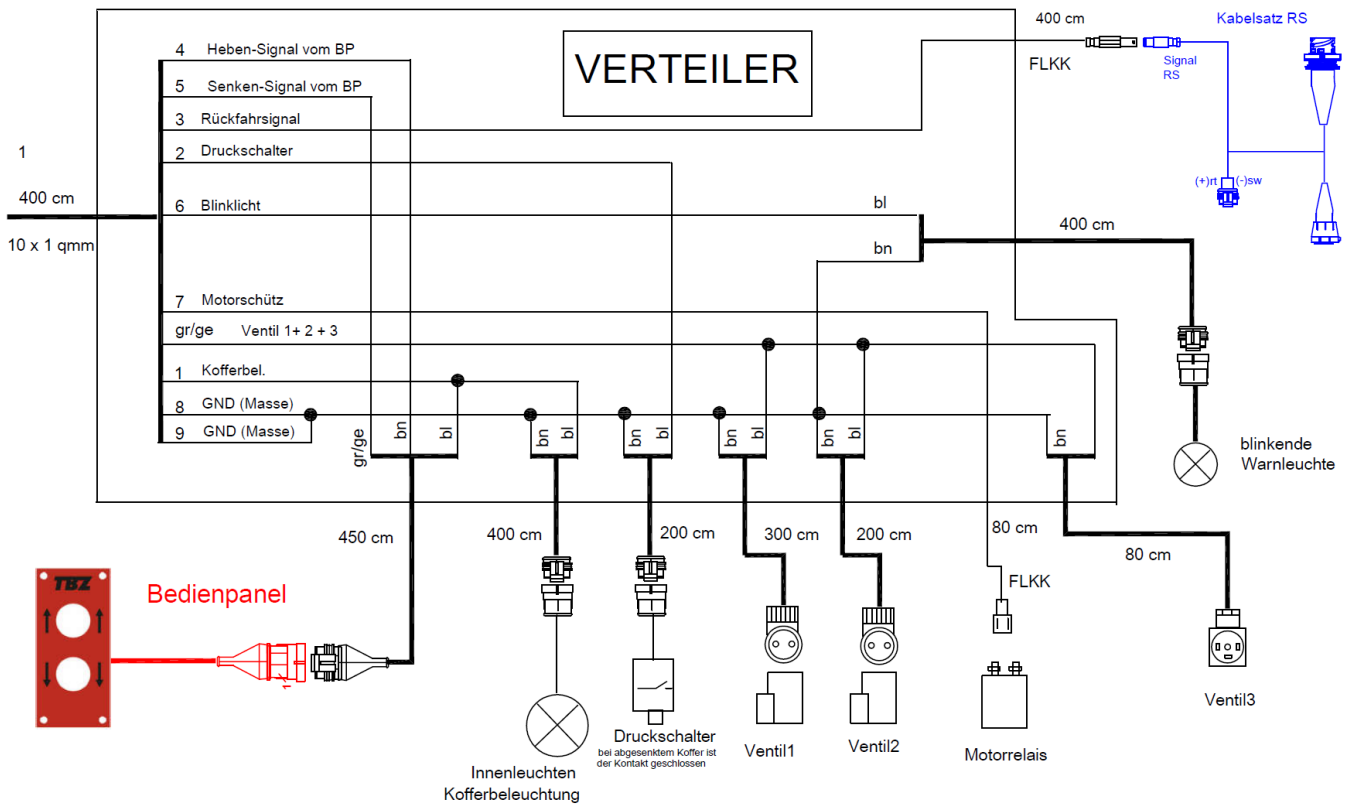


Heben und Senken nur bei angezogener Handbremse und Einschalter - EIN.  
 Innenleuchten Ein, bei angezogener Handbremse und Einschalter - EIN.  
 Spannung auf Bedienpanel, bei angezogener Handbremse und Einschalter - EIN.  
 Heben, nur Motorrelais  
 Senken, Ventil Y1 und Ventil Y2  
 Druckschaltersignal schaltet den Signalgeber ein, wenn Handbremse gelöst wird und Signal vom Druckschalter kommt (Koffer abgesenkt).



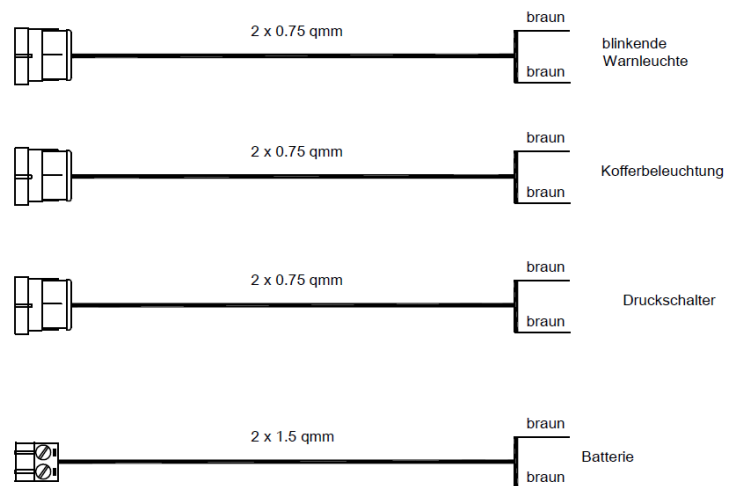
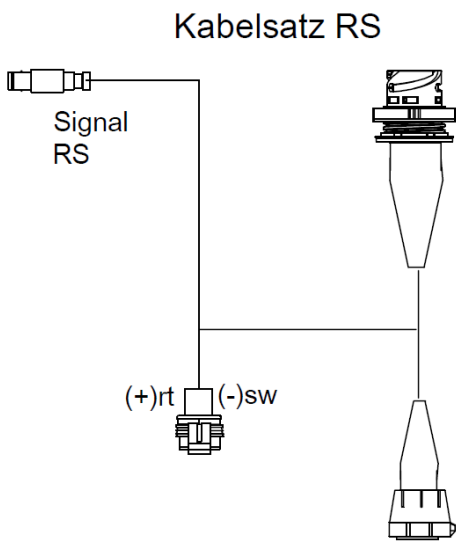
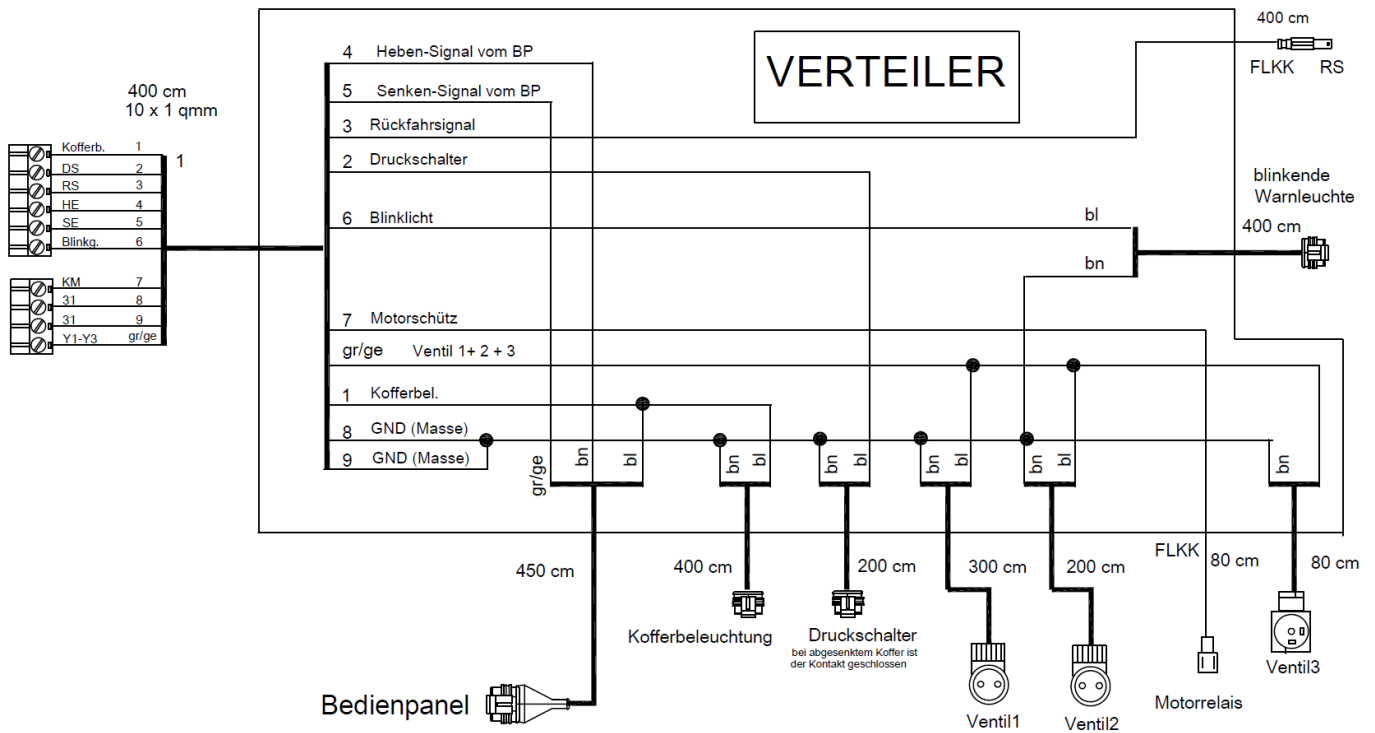
Ohne Einschalter (Fahrzeug mit zwei Batterien und autom Trennung):  
 Signal 15 schaltet die Anlage nur ein. Ohne Signal 15, wird nach fünf Minuten abgeschaltet. - System Streetscooter oder andere Fahrzeuge.-

Betriebsanleitung – Kofferfahrzeuge





Betriebsanleitung – Kofferfahrzeuge



#### 4. Mögliche Fehler und deren Ursache an der Achse

Keine bzw. schlechte Federwirkung:

- Stoßdämpfer defekt oder deformiert
- Achse deformiert
- Achse nicht geschmiert

Hydraulische Absenkung defekt: (Fahrzeug hebt und senkt nicht/nur langsam)

- keine Spannungsversorgung am Magnetventil (> 9 V)
- Magnetventil ist verstopft, verschmutzt oder defekt
- Bolzen am Hydraulikzylinder sitzt fest, Achse blockiert
- gerissener Hydraulikschlauch
- Kolbenstange am Hydraulikzylinder verschmutzt → Geräusche beim Senken und Heben
- Füllstand im Hydraulikaggregat zu gering
- Drehpunkte am Hydraulikzylinder sind schwergängig

Hydraulikölverlust:

- Hydraulikleitungen und/oder –schläuche sind undicht
- Hydraulikzylinder ist undicht
- Magnetventil ist undicht

Hydraulikaggregat läuft, kommt aber nicht auf Drehzahl:

- Füllstand im Hydraulikaggregat zu gering
- Hydraulikpumpe ist verschmutzt
- Steuerstrom zum Magnetventil ist unterbrochen

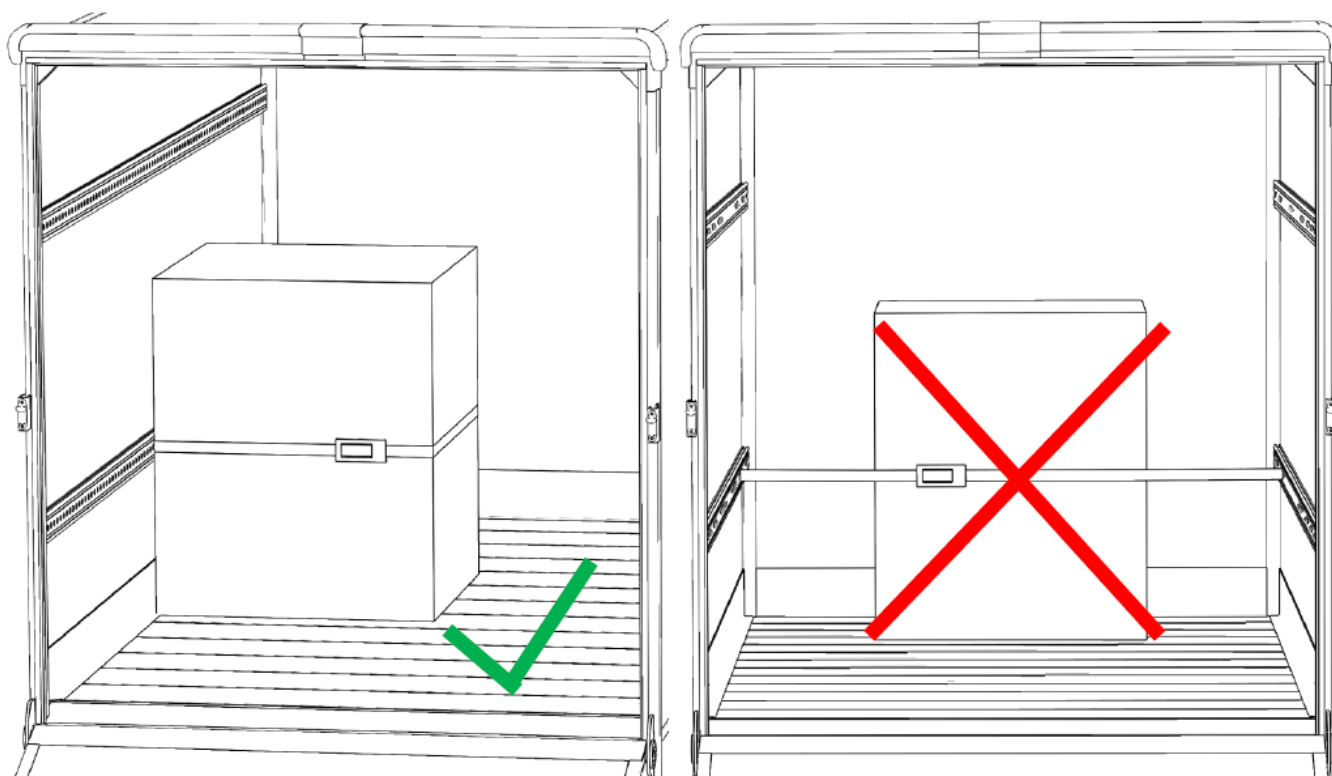
Hydraulikaggregat läuft nicht:

- Batterie zu schwach
- keine/schlechte Masseverbindung
- Unterbrechung der Plusleitung

## 5. Ladungssicherung

### 5.1. Koffer ohne Gassenausbau

Wenn Sie ein Fahrzeug haben, welches ausschließlich über Zurrleisten an den Wänden verfügt, dann beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise sorgfältig, damit Sie lange Freude an ihrem Fahrzeug haben.



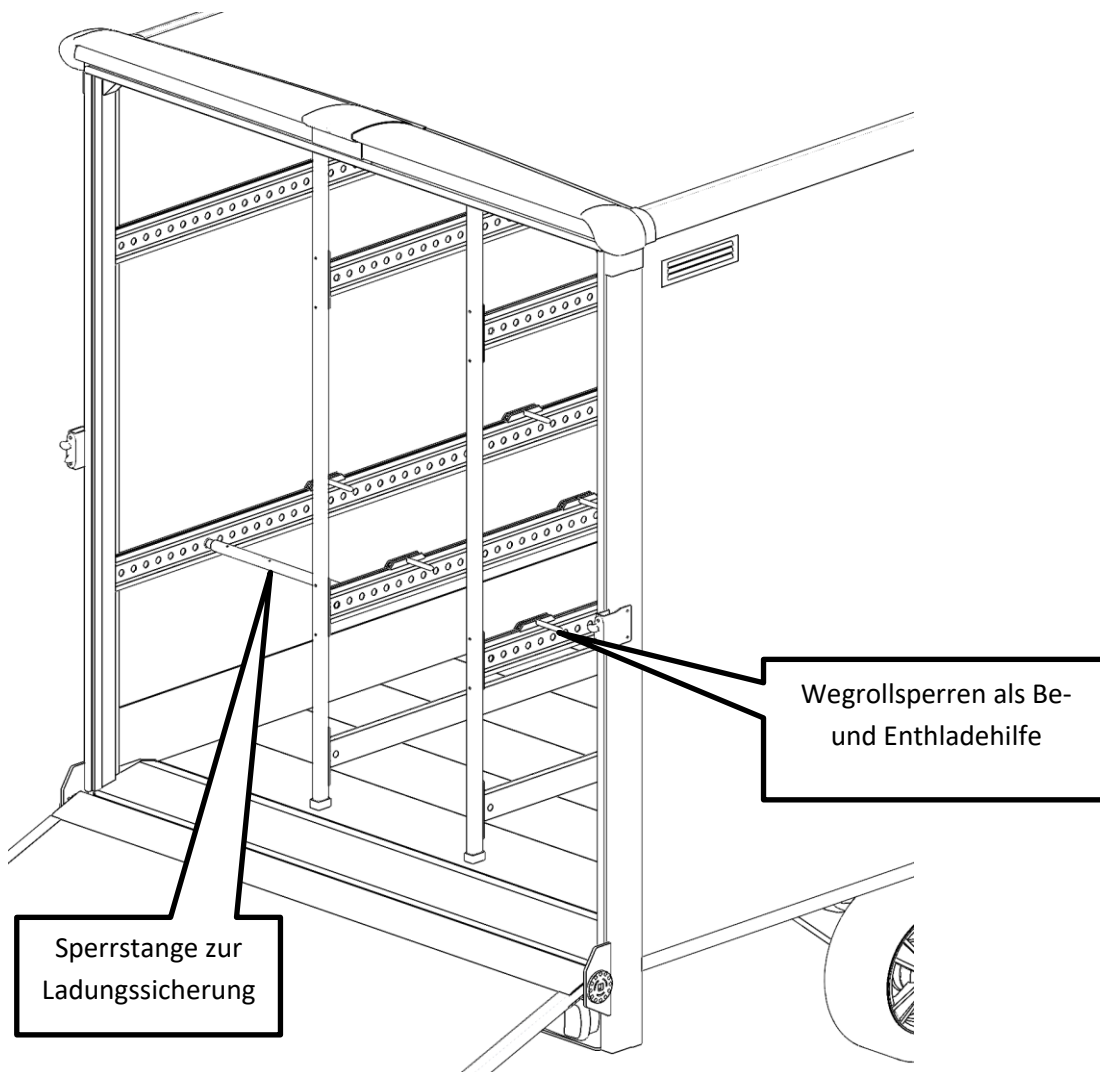
Nur zugelassene und geprüfte Zurrmittel zur Ladungssicherung verwenden.

Nicht die angegebenen Zurrkräfte der Zurrpunkte überschreiten.

**Verzurrung mit Zurrgurten von Seitenwand zu Seitenwand ist untersagt!**

## 5.2. Koffer mit Gassenausbauten

Ihr Fahrzeug ist mit einem Gassensystem ausgerüstet, dann finden Sie hier die entsprechenden Hinweise zur Ladungssicherung



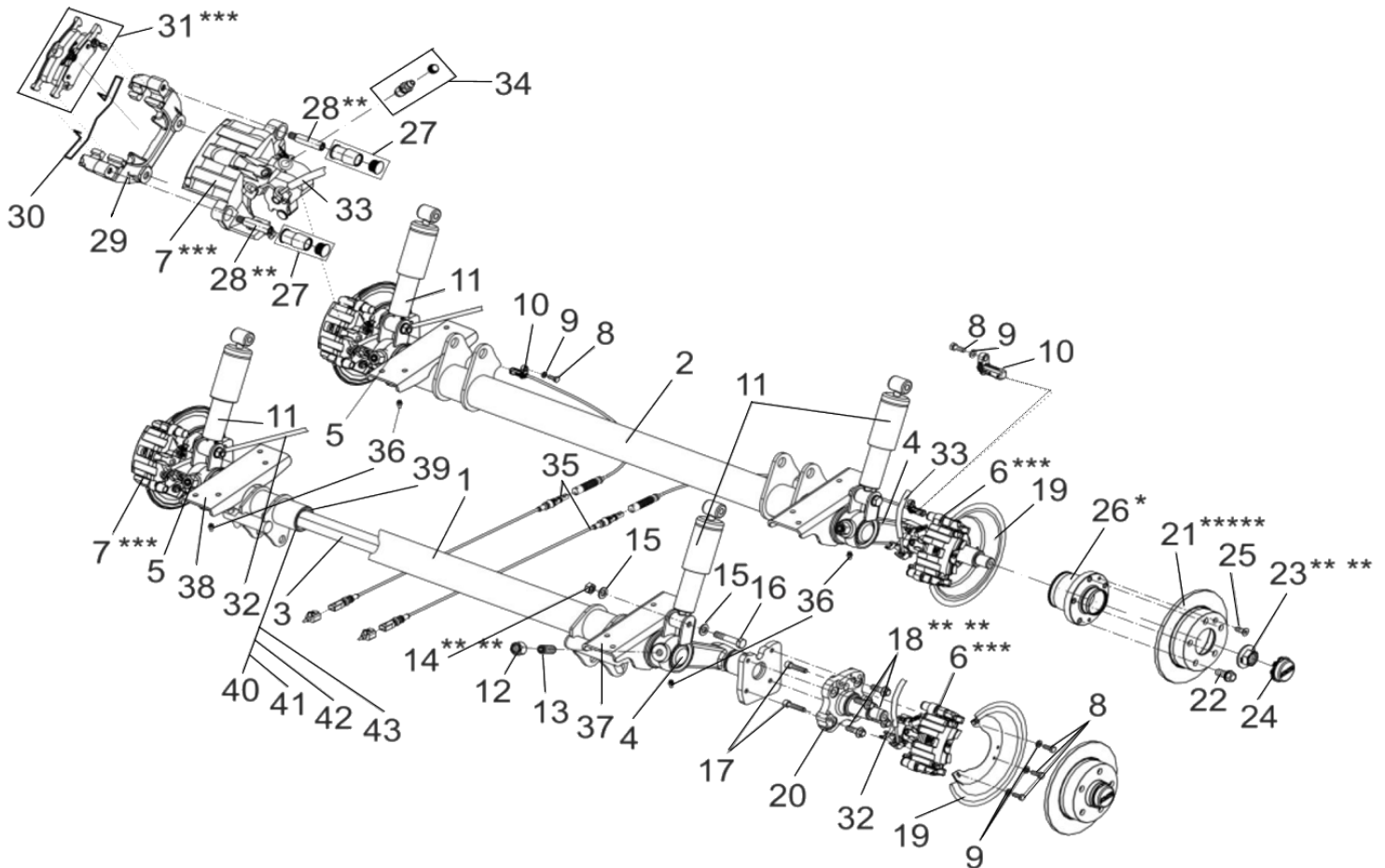
Um die Beladung in den Gassen während der Fahrt zu sichern dienen ausschließlich die Sperrstangen hinter dem letzten Rollwagen.

Die Wegrollsperrern in den Gassen dienen nur als Hilfe, damit bei einem abgesenkten Fahrzeug die einzelnen Rollwägen während dem Be- und Entladevorgang nicht losrollen können.

**Wegrollsperrern sind keine ausreichende Ladungssicherung während der Fahrt!**

## 6. Ersatzteillisten

### 6.1. Drehstabachse 13 Zoll starr / absenkbar



ETI-Nr.: 811678

\* Flanschmutter M27x2 bei der Pos. 26 immer mitbestellen!

\*\* Führungsbolzen müssen beim Bremsen-Service geölt werden! (ATE Konservierungs- und Montageflüssigkeit VP1449/8)

\*\*\* Metallische Gleitflächen fetten! (Empfohlenes Fett: ATE Plastilube (AL-KO 800526))

\*\*\*\* Nur paarweise austauschen

\*\*\* Selbstsichernde Mutter und Schrauben mit einer chemischen Selbstsicherung dürfen aus Sicherheitsgründen nur einmal verwendet werden. Nach dem Lösen immer durch ein Neuteil ersetzen.

Gängige Ersatzteile für 13 Zoll Achsen

Pos.	Materialnummer	Bezeichnung	Abmessung
1	10025	Achsrohr vorne	
2	10026	Achsrohr hinten	
3	10027	Drehstab	30x3x1386
4	10763	Schwinghebel links (absenkbar)	
4	14828	Schwinghebel links (starr)	
5	10762	Schwinghebel rechts (absenkbar)	
5	14829	Schwinghebel rechts (starr)	
6	10618	Bremssattel links	
7	10619	Bremssattel rechts	
10	10035	ABS Sensor	
11	10221	Stoßdämpfer	
19	10732	Ankerblech/Bremsschild	
21	10616	Bremsscheibe	
22	10236	Radschraube	
23	10637	Flanschmutter	M27 x 2
24	10234	Radnabendeckel	
26	10656	Nabe komplett mit Lager	
28	10617	Führungsbolzen Bremssattel	
31	10615	Bremsbelag (1 Satz)	
35	10060	ABS Kabel VW T5/T6	1500
35	10062	ABS Kabel Fiat	1500
36	10655	Buchse Achsrohr <b>Vorrichtungen zum einpressen und nachreiben müssen selbst bereitgestellt werden.</b> <b>&gt;&gt;&gt; Nach dem Einpressen der Buchse muss diese auf Ø65 mm aufgerieben werden.</b> Optional Achsrohr inklusive Drehstab ohne Anbauteile	
	10851	Bremssattel kurz	1510/1720
	10852	Bremssattel lang	2010/2220
	10199	Bremsschlauch	
	10729	Reparatursatz Bremssattel	
<b>Teile für absenkbare Achsen</b>			
	12172	Hydraulikzylinder für Koffer	

Nicht gelistete Positionsnummern sind nicht Lagerhaltig. Somit müssen Sie bei der Bestellung mit längeren Lieferzeiten rechnen.

Bei der Bestellung bitte mit angeben, ob es sich um eine starre oder absenkbare Achse handelt.

## **6.2. Weitere Ersatzteile**

Weitere Ersatzteile zu Ihrem Fahrzeug finden Sie auf unserer Internetseite „[www.tbz-fahrzeugbau.de](http://www.tbz-fahrzeugbau.de)“ im Bereich „Service“.

Zur Bestellung senden Sie eine E-Mail mit den gewünschten Bestellnummern und der Menge an

[lager@tbz-fahrzeugbau.de](mailto:lager@tbz-fahrzeugbau.de) .

## 7. Service und Wartung

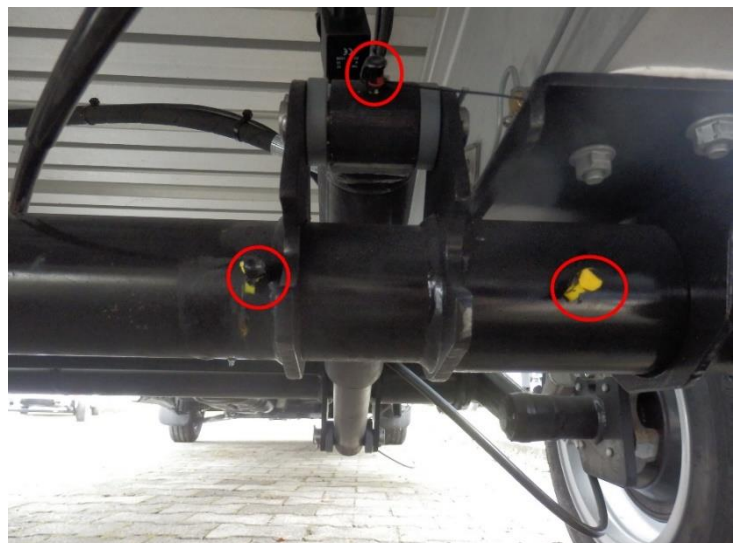
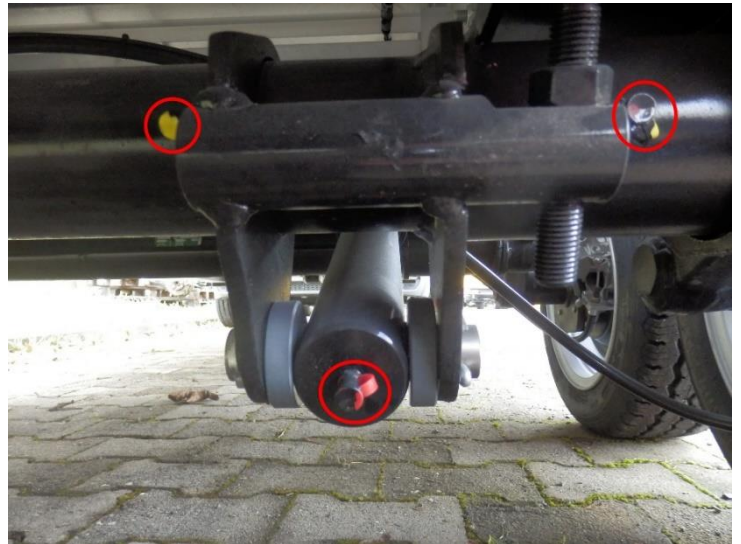
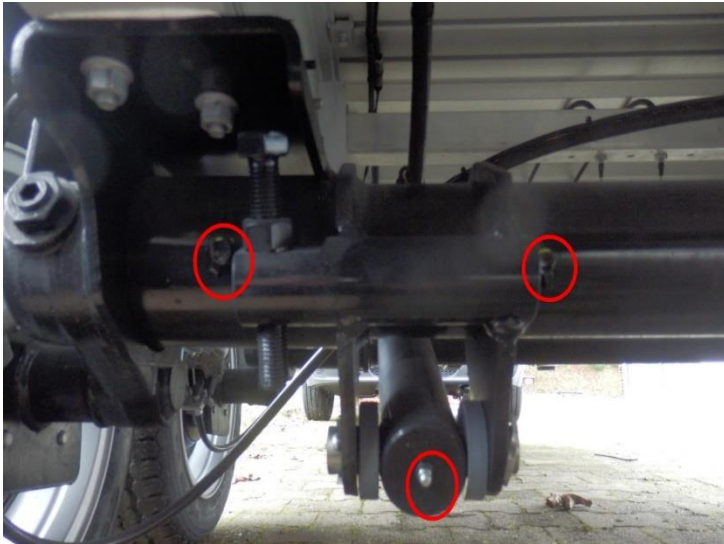
### 7.1. Monatliche Kontrollen

Mindestens einmal im Monat sind folgende Kontrollen und Wartungen von einem Sachkundigen durchzuführen:

- Allgemeine Sichtkontrolle
- Luftdruck der Reifen kontrollieren und gegebenenfalls berichtigen (siehe Tabelle auf der übernächsten Seite)
- Reifenverschleiß und Mindestprofiltiefe überprüfen
- Achsgeometrie auf Deformierung überprüfen
- Achsschenkel auf Feuchtigkeit überprüfen
- Stoßdämpfer auf Dichtheit und festen Sitz überprüfen
- Füllstand im Hydraulikaggregat kontrollieren und gegebenenfalls berichtigen
- Hydraulikleitungen und Hydraulikzylinder auf Dichtheit und festen Sitz überprüfen
- Elektrische Leitungen und Steckverbindungen auf Unversehrtheit überprüfen
- Schmiernippel der Achsen/Hydraulikzylinder schmieren --- nur bei absenkbaaren Fahrzeugen (siehe Bilder auf der nächsten Seite)



Pro Achse sind sechs Schmiernippel zu schmieren (inkl. Hydraulikzylinder)



## 7.2. Nach Radwechsel

Nach der ersten Belastungsfahrt sowie nach jedem Radwechsel sind folgende Arbeiten von einem Sachkundigen durchzuführen:

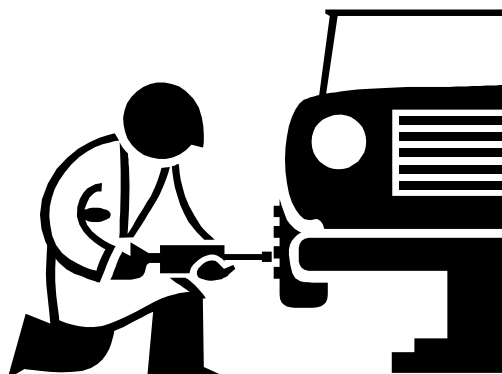
- Radschrauben auf Festsitz prüfen (Anzugdrehmoment siehe Tabelle)

Anzugdrehmomente für Radschrauben		
Schlüsselweite	Gewinde	Anzugdrehmoment
17 (19)	M 12 x 1,5	80 - 90 Nm
19	M 14 x 1,5	110 - 120 Nm
24	M 18 x 1,5	270 - 280 Nm

- Luftdruck der Reifen kontrollieren und gegebenenfalls berichtigen (siehe Tabelle)

Empfohlener Luftdruck		
	195/55 R 10	195/50 R 13
Normale Belastung	6,25 bar	5,5 bar

Radschrauben immer über Kreuz anziehen.



### 7.3. Serviceplan

Alle 20000 km oder nach einem Jahr sind folgende Arbeiten (ergänzend zur Unfallverhütungsvorschrift BGV D29) von einem Sachkundigen durchzuführen:

- Alle Arbeiten, die im Monatszyklus durchzuführen sind (siehe Kapitel 7.1)
- Wirksamkeit und Gleichmäßigkeit der Feststellbremse überprüfen, ggfs. Einstellen
- Räder freiheben (nie an den Achsrohren)
- Radlager- und Achsschenkelspiel überprüfen
- Alle vier Räder der Hinterachsen demontieren (Räder kennzeichnen und auf Vertauschung achten)
- Räder und Reifen auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen (z.B. Stichverletzungen durch Fremdkörper, Sägezahnbildung durch defekten Stoßdämpfer, etc.)
- Sichtprüfung der Stoßdämpfer (z.B. Dichtheit, Schutzabdeckung der Kolbenstange)
- Füllstand der Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter kontrollieren
- Sichtkontrolle der Bremsanlage
- Bremsleitungen, Bremsschläuche und Bremssättel auf Dichtheit und Unversehrtheit überprüfen
- Stoßdämpferlager auf Spiel überprüfen
- Verschleißmaß der Bremsbeläge und Bremsscheiben überprüfen, bei Unterschreiten erneuern (Mindestmaße siehe Tabelle)
- Mit einem Drehmomentschlüssel das Anzugdrehmoment aller Schrauben überprüfen (Anzugdrehmomente siehe Tabelle auf der folgenden Seite)
- Räder montieren (auf Sauberkeit und Unversehrtheit der Radnabe achten und Position der Räder/Reifen (evtl. Laufrichtung) beachten)
- Räder absenken und das Fahrzeug auf den Boden stellen
- Radschrauben auf Festsitz prüfen (Anzugdrehmoment siehe Tabelle auf der folgenden Seite)

Mindestmaße der Bremsscheibe		
	Bremsscheibe	Bremsbelag
Mindestmaß	9,5 mm	6 mm (mit Belagträger)

Bei starken Riefen oder anderen übermäßigen Verschleißerscheinungen der Bremsscheiben oder Bremsbeläge müssen diese erneuert werden!!!

Bremsscheiben dürfen NICHT nachgearbeitet werden!!!

Anzugdrehmomente Radschrauben		
	Gewinde	Anzugdrehmoment
Radschraube	M 14 x 1,5	110 - 120 Nm
Chassisschraube	M 12	83 Nm
Stoßdämpferschraube	M 14	112 Nm
Achsbefestigungsschraube	M 10	48 Nm

Betriebsanleitung – Kofferfahrzeuge

Service fällig bei (was zuerst eintritt)	Kilometerstand	Datum	Stempel/Unterschrift
20 000 km oder 1 Jahr			
40 000 km oder 2 Jahre			
60 000 km oder 3 Jahre			
80 000 km oder 4 Jahre			
100 000 km oder 5 Jahre			

Betriebsanleitung – Kofferfahrzeuge

Service fällig bei (was zuerst eintritt)	Kilometerstand	Datum	Stempel/Unterschrift
120 000 km oder 6 Jahre			
140 000 km oder 7 Jahre			
160 000 km oder 8 Jahre			
180 000 km oder 9 Jahre			
200 000 km oder 10 Jahre			