



LINNEPE

**Findus**

[www.linnepe.eu](http://www.linnepe.eu)

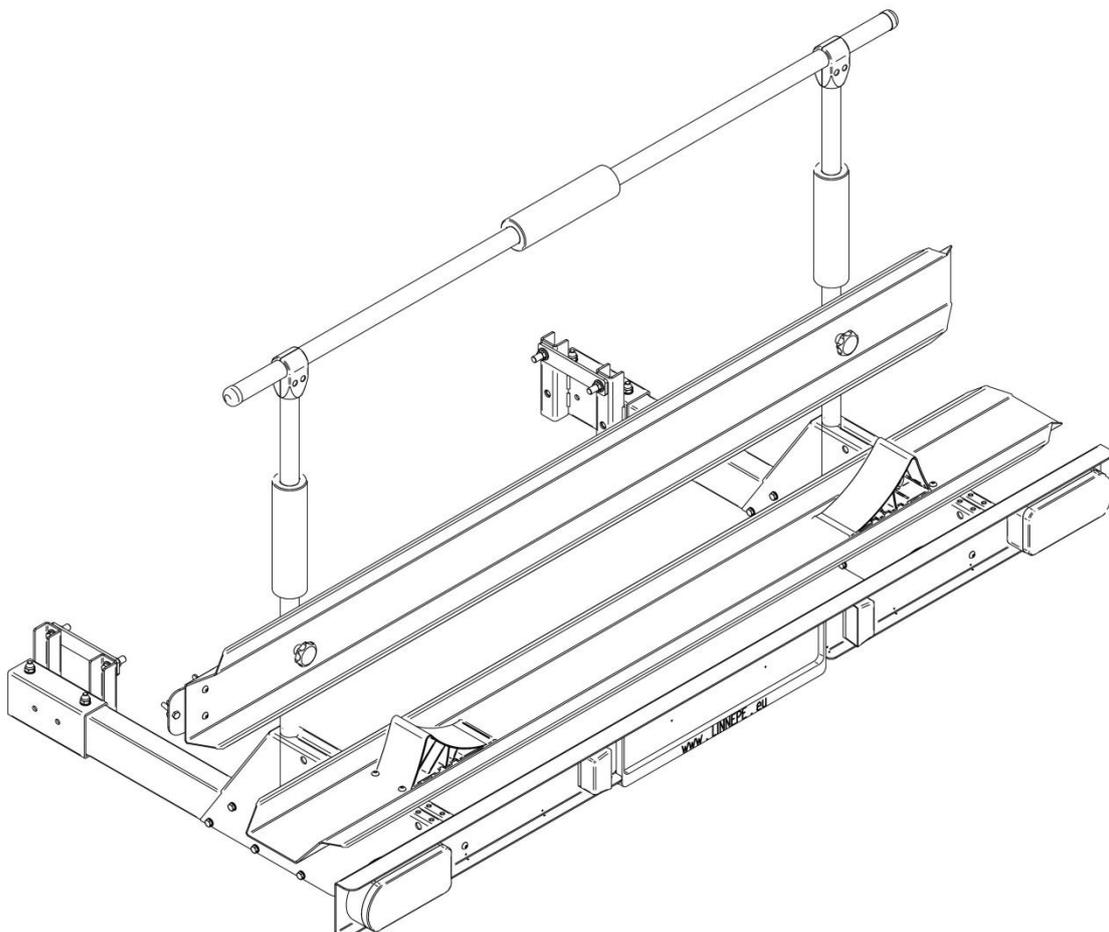


# LASTENTRÄGER FINDUS

ART.-Nr.: 304500



EG Nr. E13\*26R00\*26R03\*8478



## Technische Daten des Lastenträgers:

Typ:	Findus
Nutzlast:	150 kg
Gewicht:	ab 28kg
EG-Typengenehmigungs-Nr.:	abhängig von den verschiedenen Rüstsätzen E13*26R00*26R03*8478
Verwendungsbereich:	Trägersystem zu Lastenbeförderung in Verbindung mit speziellen Aufnahmeadapter, die an das Kfz montiert werden

## Anziehdrehmomente:

Schraubverbindung	M6	M8	M10	M10	M12	M12
Festigkeitsklasse	8.8	8.8	8.8	10.9	8.8	10.9
Anzugsdrehmoment	10 Nm	25 Nm	55 Nm	85 Nm	85 Nm	130 Nm

### Zur Beachtung:

- Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor Montagebeginn bitte sorgfältig durch und verfahren Sie bei der Montage genau nach dieser Anleitung.
- Halten Sie sich immer an die zulässige Tragfähigkeit des Trägers und überlasten Sie diesen niemals. Achten Sie bei dem Transport auf diesem Lastenträger auf ausreichende Befestigung der Ladung (spezielle Ladungssicherungen können als Zubehör gesondert bestellt werden!).
- Der Fahrzeugführer ist für die Ladungssicherung verantwortlich.
- Lassen Sie die Montage nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchführen.
- Sämtliche Schrauben sind nach spätestens 50km Fahrt mit den vorgeschriebenen Drehmomenten nachzuziehen.
- Gepäck oder Zweiräder sind sicher zu befestigen. Der Schwerpunkt der Ladung sollte mittig zum Träger sein. Hierfür ist der Fahrzeugführer verantwortlich.
- Spangurte können durch Einflüsse von Fahrt und Witterung ihre Spannkraft verlieren. Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen ihre Ladung auf festen Sitz.
- Durch Anbau und Beladung des Lastenträgers wird sich das Fahrverhalten ihres Fahrzeuges verändern. Fahren Sie deshalb mit einer dem Fahrzeug und Ladung angepassten Geschwindigkeit.
- Achtung! Durch einen verlängerten Überhang schwankt das Fahrzeugheck weiter aus.
- Beachten Sie bei der Beladung ihres Fahrzeuges, dass die Vorderachse nicht stark entlastet wird. Denn dieses kann die Lenkbarkeit ihres Fahrzeuges beeinflussen. Die Basis-Fahrzeughersteller schreiben häufig eine Mindest-Vorderachslast vor. Fragen Sie bei ihrem Fahrzeughersteller nach.
- Vor Antritt der Fahrt überprüfen Sie die Achslasten. Berücksichtigen Sie dabei ihr Gepäck im Fahrzeug und die mitfahrenden Personen.
- Überprüfen Sie vor der Fahrt die elektrische Beleuchtung des Lastenträgers.
- Achten Sie bei der Beladung ihres Fahrzeuges auf die zulässige Achslast hinten und ausreichend Achslast vorn. Werden diese nicht eingehalten, kann es zu Fehlfunktionen bei elektronischen Fahrdynamik-Regelsystemen führen ( z.B. ESP)



## Hinweise für den Fahrzeughalter bzw. Fahrzeugführer

### 1.1 Befestigung des Trägers

Alle Befestigungsschrauben des Hecktagesystems sind (auch deren Aufnahmeelemente) auf festen Sitz zu überprüfen (Verwenden Sie hierfür einen Drehmomentschlüssel zur Überprüfung des vorgeschriebenen Anzugsmomentes.).

### 1.2 Fahrverhalten

#### Bodenfreiheit

Durch das Heckträgersystem reduziert sich der hintere Rampenwinkel des Fahrzeugs. Beim Befahren von Bodenunebenheiten kann es daher, im Vergleich zum Serienzustand, zu Bodenberührungen des Trägers kommen.

Ist die Bodenfreiheit zu gering besteht die Möglichkeit, dies mit einer Luftfeder bzw. Verstärkung der Hinterachse für das Fahrzeug zu verbessern.

#### Fahrt mit Beladung

Mit voll beladenem Heckträger wird je nach Ladungsüberhang die Hinterachse be- und die Vorderachse entlastet. Dadurch kann sich das Fahr-, Lenk-, und Bremsverhalten des Fahrzeugs ändern. Die Fahrgeschwindigkeit sollte diesen Umständen angepasst werden.

### 1.3 Beladung

Für die Befestigung und den Transport der Ladung gelten die Vorschriften der §§ 22 und 23 StVO. Demnach ist der Fahrzeugführer für die sichere Befestigung der Ladung verantwortlich. Die Firma Linnepe hat spezielle Systemlösungen im Produktprogramm, und weist hiermit ausdrücklich auf die Gefahren hin, die entstehen können, wenn Ladung nicht ordnungsgemäß gesichert ist. Eine Sicherung der Ladung mit Spanngurten gegen die Schiene, auf der sich die Ladung befindet, sowie gegen den Haltebügel ist zwingend erforderlich.

### 1.4 Amtliches Kennzeichen und Beleuchtungseinrichtung

Durch die Beladung des Heckträgers werden die Heckbeleuchtungseinrichtungen des Fahrzeuges ganz oder teilweise verdeckt. Der Träger ist daher mit einem Leuchtenträger ausgerüstet, der die vorgeschriebene Fahrzeugbeleuchtung und das amtliche Kennzeichen wiederholt. Das Kennzeichen ist mittig zwischen den Kennzeichenleuchten zu montieren.

### 1.5 Wartung und Korrosionsschutz

Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit den Heckträger auf Schäden an der Oberflächenversiegelung und bessern Sie ggf. entstandene Beschädigungen unverzüglich mit geeigneten Mitteln aus. Versehen Sie alle Hohlräume der Trägers mit Hohlraumversiegelung. Dieses gilt insbesondere, wenn der Träger unter "erschweren" Bedingungen verwendet wird (starker Steinschlag, Streusalz, etc.).

Benutzen Sie zur Reinigung Ihres Heckträgers niemals einen Hochdruckreiniger (Gefahr der Beschädigung des Oberflächenschutzes!!!).

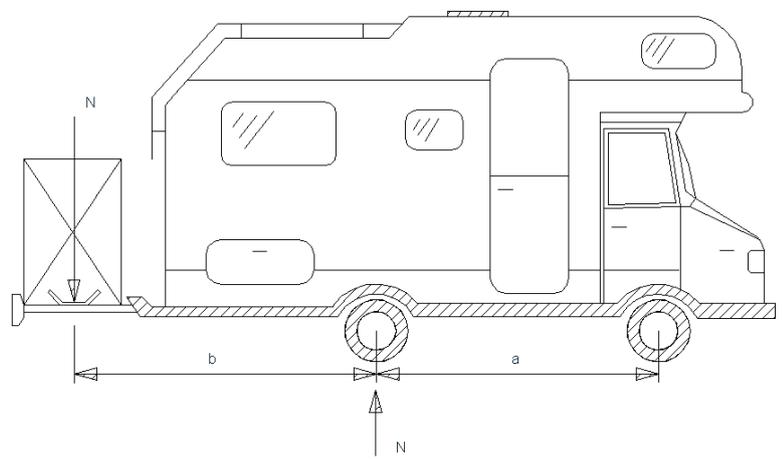
### 1.6 Eignung des Fahrzeugs zur Aufnahme von Hecklasten und Festlegung der zulässigen Trägernutzlast

Durch Wägung und Berechnung ist zu prüfen, ob durch den Betrieb des Heckträgers die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht überschritten werden und ob durch die zusätzliche Hecklast die Vorderachse nicht unzulässig entlastet wird.

Werden nicht alle Personen berücksichtigt, so ist die Personenzahl bei Verwendung des Trägers entsprechend zu berücksichtigen (je Person 75 kg).

Die erforderlichen Berechnungsschritte sind in den nachfolgenden Schritten 1 bis 6 aufgeführt.

- 1) Die Gewichte müssen im wirklichen fahrfertigen Zustand ( je nach Kundenanforderung mit vollem Frischwasser-, Kraftstoff- und Gastank, sowie allen erforderlichen



Einrichtungsgegenständen, Proviant und Reisepersonen) ermittelt werden. Die so ermittelten Gewichte sind stark abhängig von den Bedürfnissen des Nutzers, der Nutzer ist hierbei für die Einhaltung der zul. Achsbelastungen verantwortlich.

Eventuell fehlende Nutzlastanteile z.B. für Gepäck oder Dachträger sind in geeigneter Weise zu berücksichtigen.

$G_{(VA)} = \dots \text{kg}$   
Gewicht Vorderachse

$G_{(HA)} = \dots \text{kg}$   
Gewicht Hinterachse

- 2) Differenz von zulässigem Gesamtgewicht der Fahrzeugs ( $G_{zul}$ ) und der Summe aus  $G_{(VA)}$  und  $G_{(HA)}$  ist die noch mögliche Nutzlast des Gesamtfahrzeugs  $N_{(FZ)}$  zu ermitteln.

$$N_{(FZ)} = G_{zul} - [G_{(VA)} + G_{(HA)}] = \dots \text{kg}$$

**Dieser Wert muss höher als 150 kg sein, andernfalls ist eine Verwendung des Trägers (mit seiner vollen Nutzlast) nicht möglich.**

- 3) Die Differenz von  $G_{(HA)}$  zur zulässigen Hinterachslast  $Ha_{zul}$  ist zu ermitteln, als mögliche Nutzlastanteil des Trägers auf der Hinterachse  $N_{(HA)}$ .

$$N_{(HA)} = Ha_{zul} - G_{(HA)} = \dots \text{kg}$$

- 4) Der Wert von  $N_{(HA)}$  ist für die Nachfolgende Berechnung der technisch möglichen Trägernutzlast  $N_A$  einzusetzen.

$$\min [N_{(HA)}] = N_A \dots \text{kg, auf die Hinterachse wirkender Nutzlastanteil}$$

- 5) Die technisch mögliche Nutzlast  $N$  des Trägers berechnet sich damit wie folgt:

$$N = \frac{N_A \cdot a}{a + b} \quad \text{mit} \quad a = \text{Radstand und}$$

$b = \text{wirksamer Hebelarm der Ladung gemäß Skizze}$

**- Falls  $N < 150 \text{ kg}$ , so ist dieser Wert in die Berechnung unter 6) in Verbindung mit dem oben festgelegten  $N_A$  einzusetzen.**

**-  $N \geq 150 \text{ kg}$ , so ist der Wert von 150 kg als technisch mögliche Nutzlast  $N$  in die Berechnung unter Punkt 6) einzusetzen und der Nutzlastanteil an der Achse  $N_A$  wie folgt zu berechnen:**

mit  $N = 150 \text{ kg}$  gilt:

$$N_A = 100 \cdot \frac{a + b}{a} = \dots \text{kg}$$

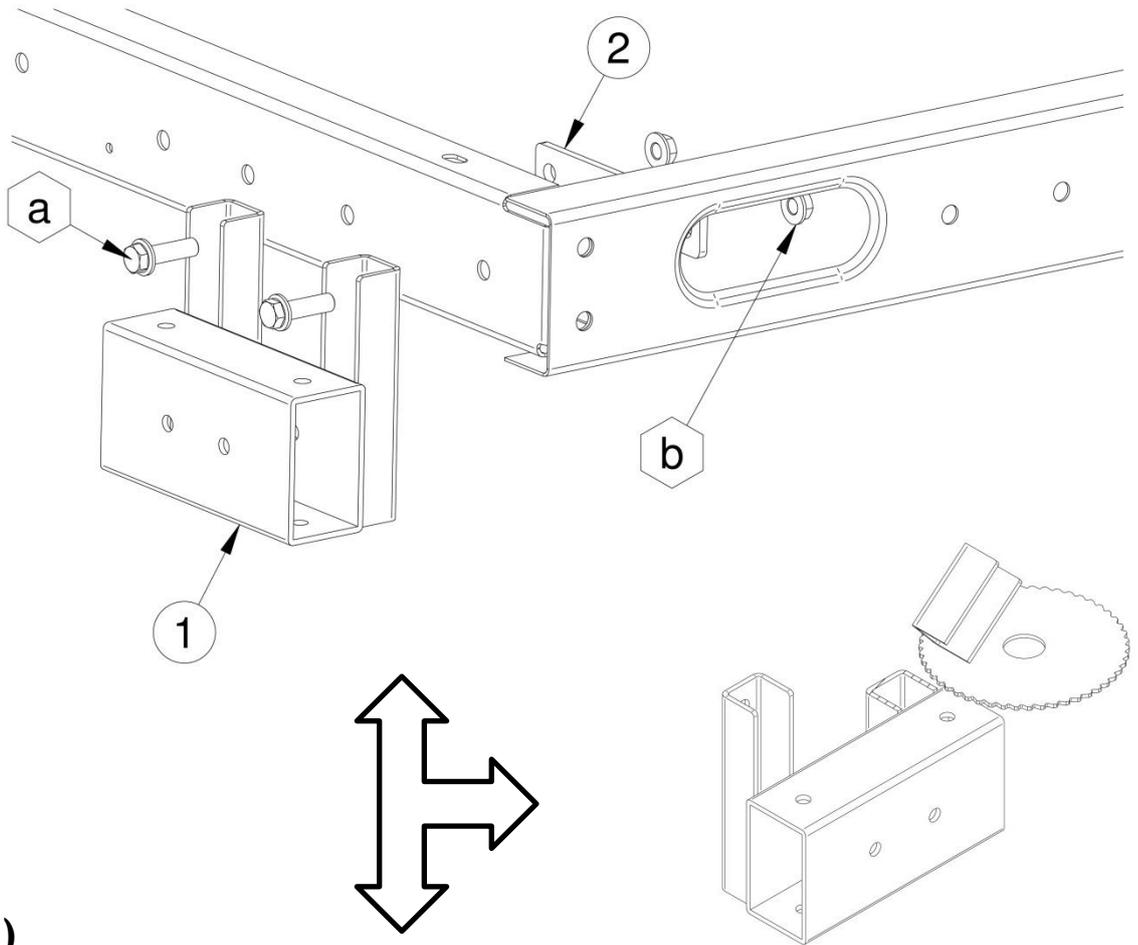
- 6) Für die unter Punkt 5) berechnete technisch mögliche Trägernutzlast  $N$  ist zu prüfen, ob diese nicht zu einer unzulässigen Entlastung an der Vorderachse, hinsichtlich Fahr- und Lenkverhalten bei hohen Geschwindigkeiten, führt. Dazu muss die folgende Bedingung erfüllt sein:

$$GVA - N_A > \frac{G_{HA} + N_A}{\frac{160}{v} + 2} \quad \text{mit: } v = \text{bauartbedingte Fahrzeughöchstgeschwindigkeit in km/h}$$

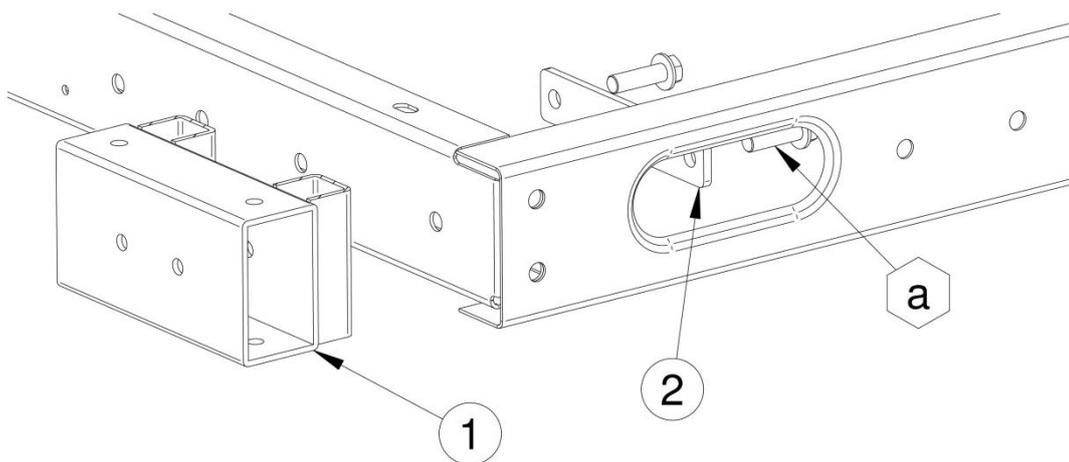
Wird diese Bedingung nicht erfüllt, so ist die Trägernutzlast entsprechend zu reduzieren, wobei auf Anzahl der Fahrräder (ca. 15 kg pro Fahrrad) bzw. die Eignung als Motorradträger zu achten ist.

Wird die Bedingung erfüllt, so muss der unter 5) errechnete Wert (max. jedoch 150 kg) als zulässig.

1.  
Variante a)

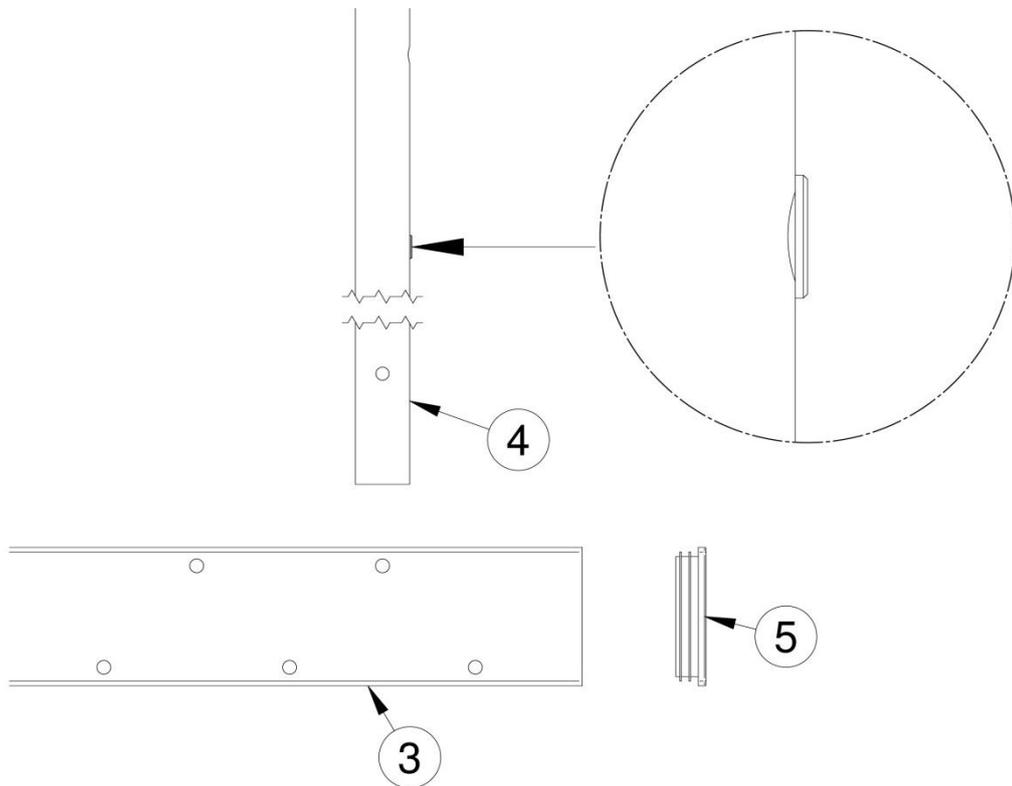


Variante b)

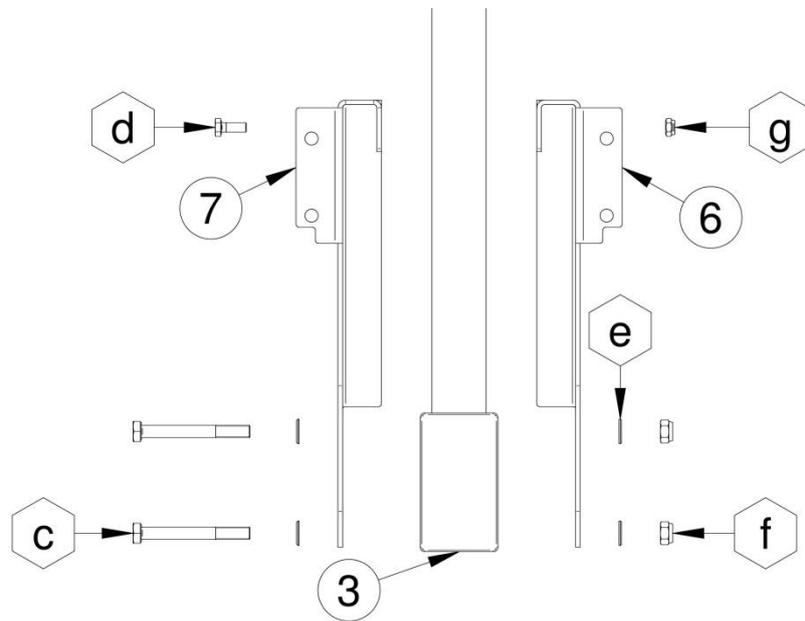


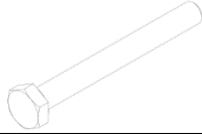
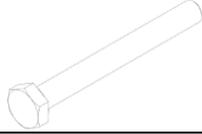
a	Rippschraube M12x40-10.9	
4x		
b	Rippmutter M12-(10)	
4x		

2.

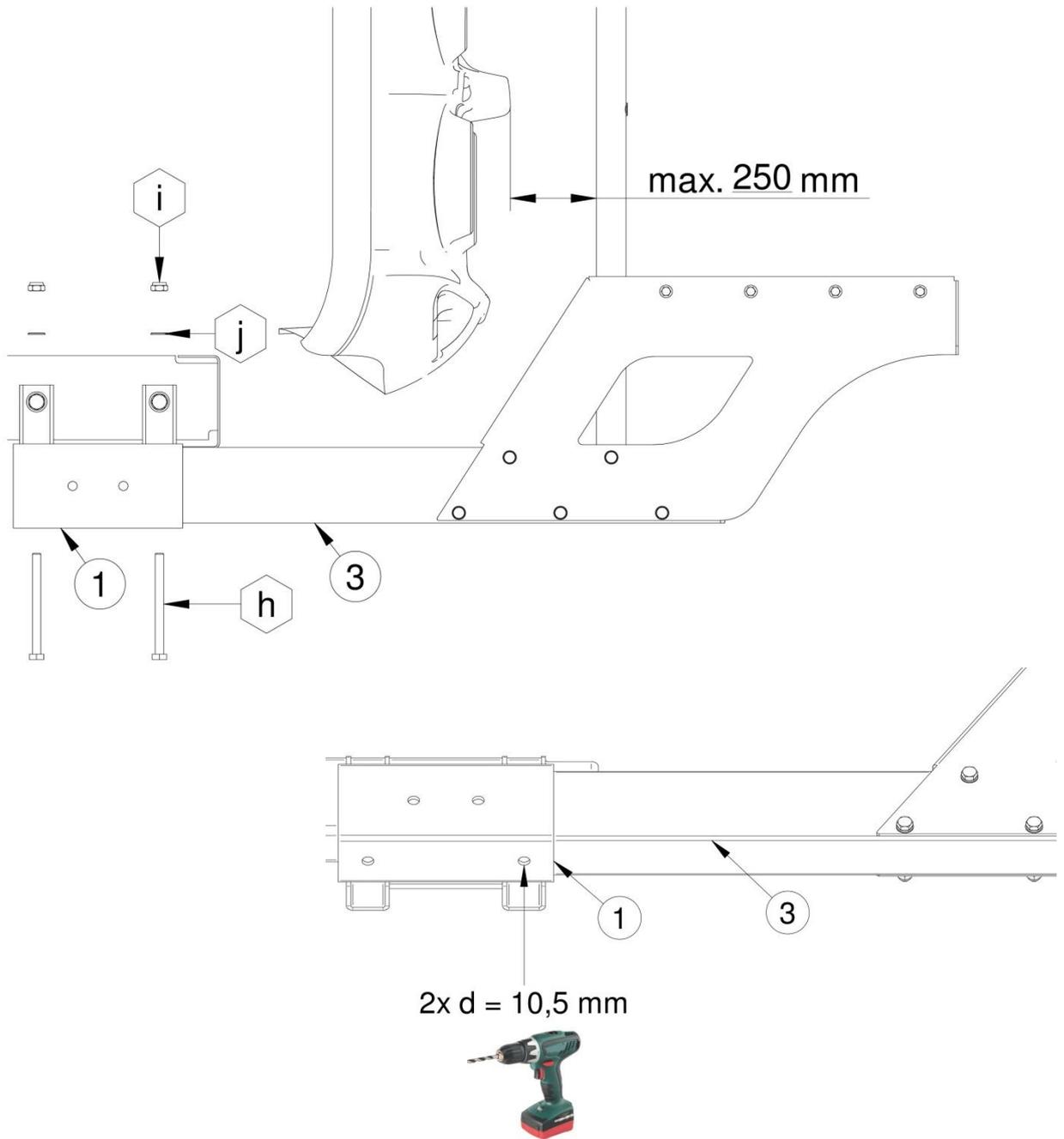


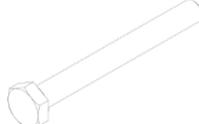
3.



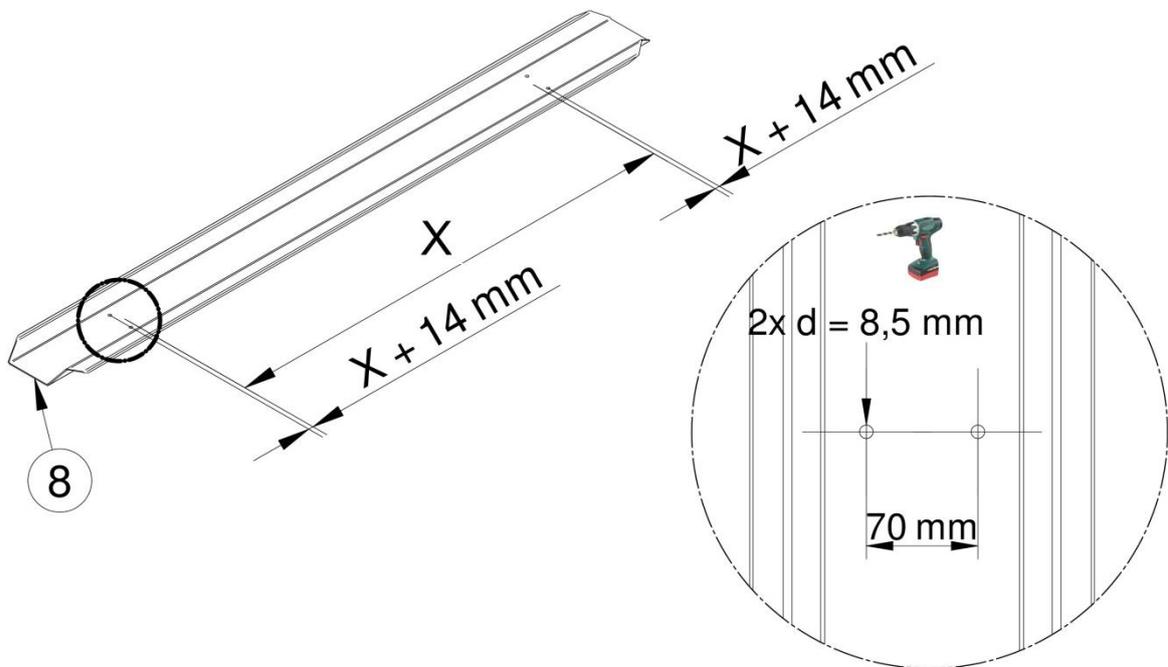
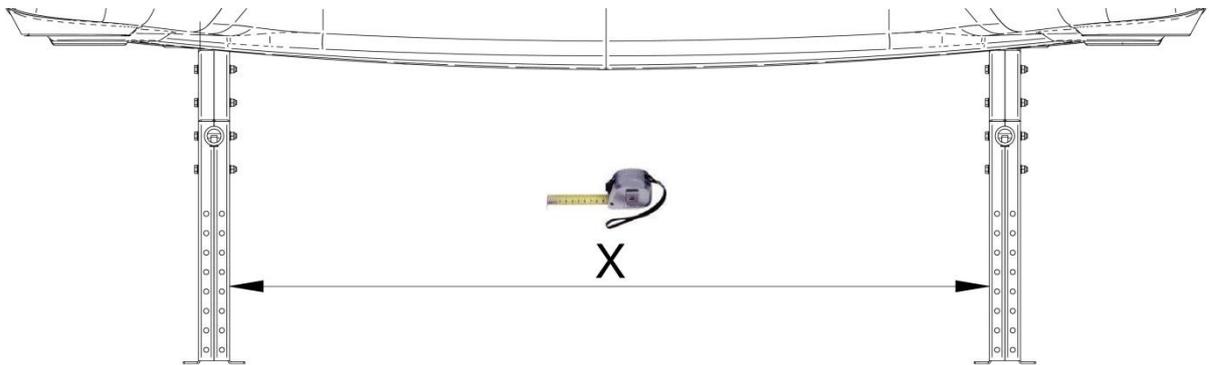
c	<b>Sechskantschraube M8x70-8.8</b>	
10x		
d	<b>Sechskantschraube M6x16-8.8</b>	
8x		
e	<b>Unterlegscheibe 8,4</b>	
20x		
f	<b>Sechskantmutter M8-(8)</b>	
10x		
g	<b>Sechskantmutter M6-(8)</b>	
8x		

4.

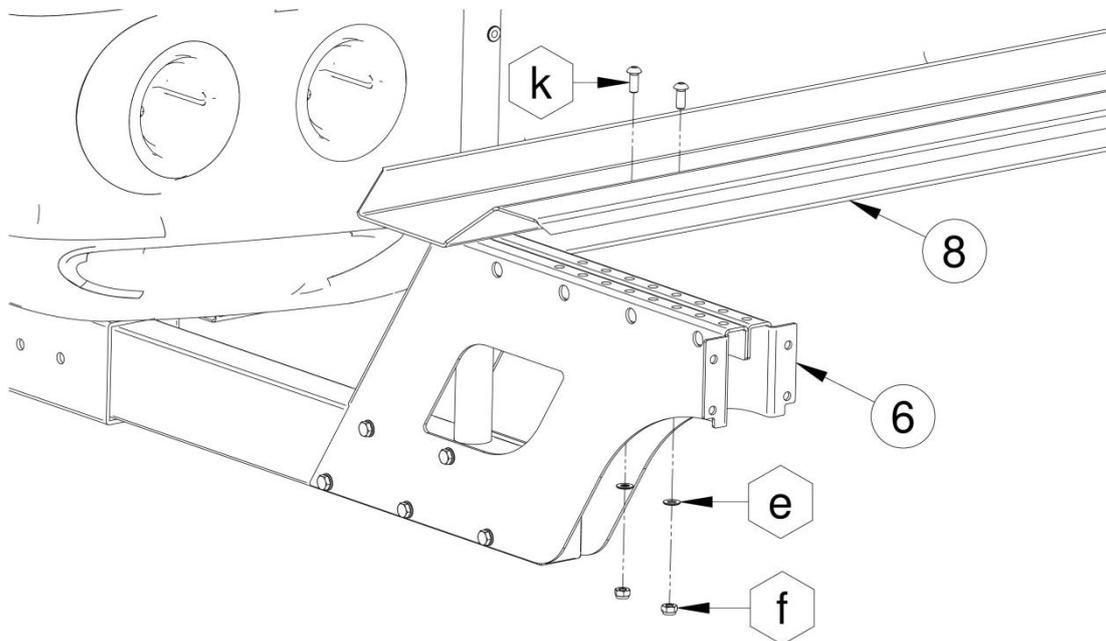


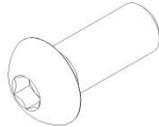
<b>h</b>	<b>Sechskantschraube M10x120-8.8</b>	
<b>4x</b>		
<b>i</b>	<b>Sechskantmutter M10-(8)</b>	
<b>4x</b>		
<b>j</b>	<b>Unterlegscheibe 10,5</b>	
<b>4x</b>		

5.

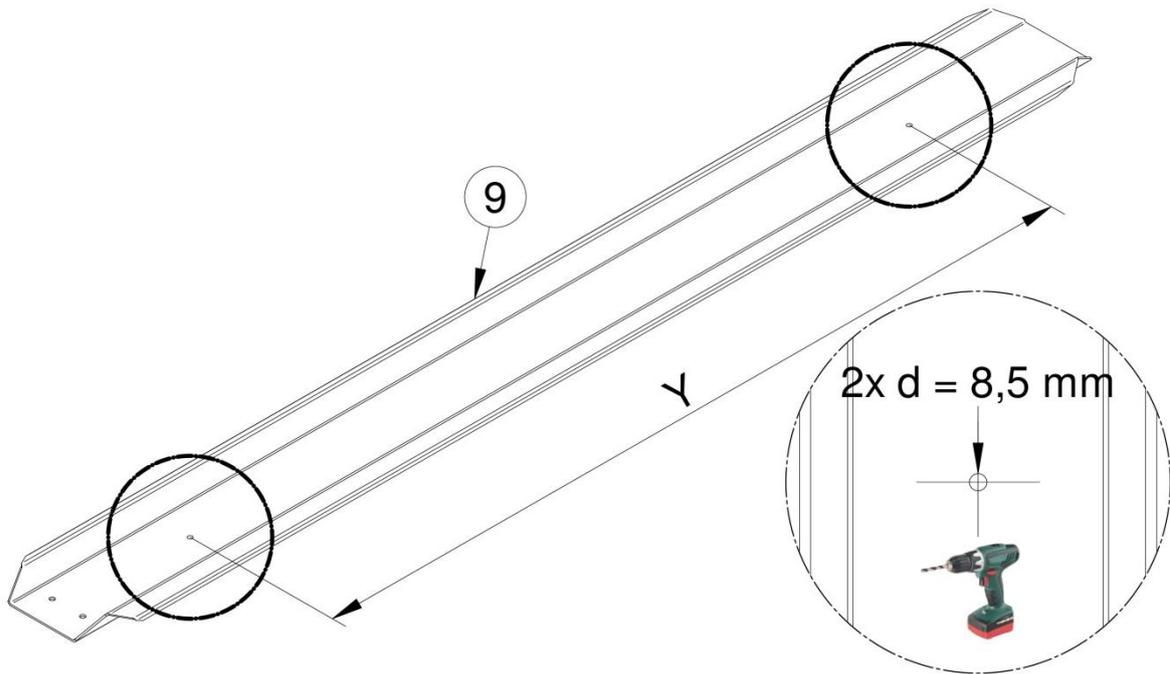
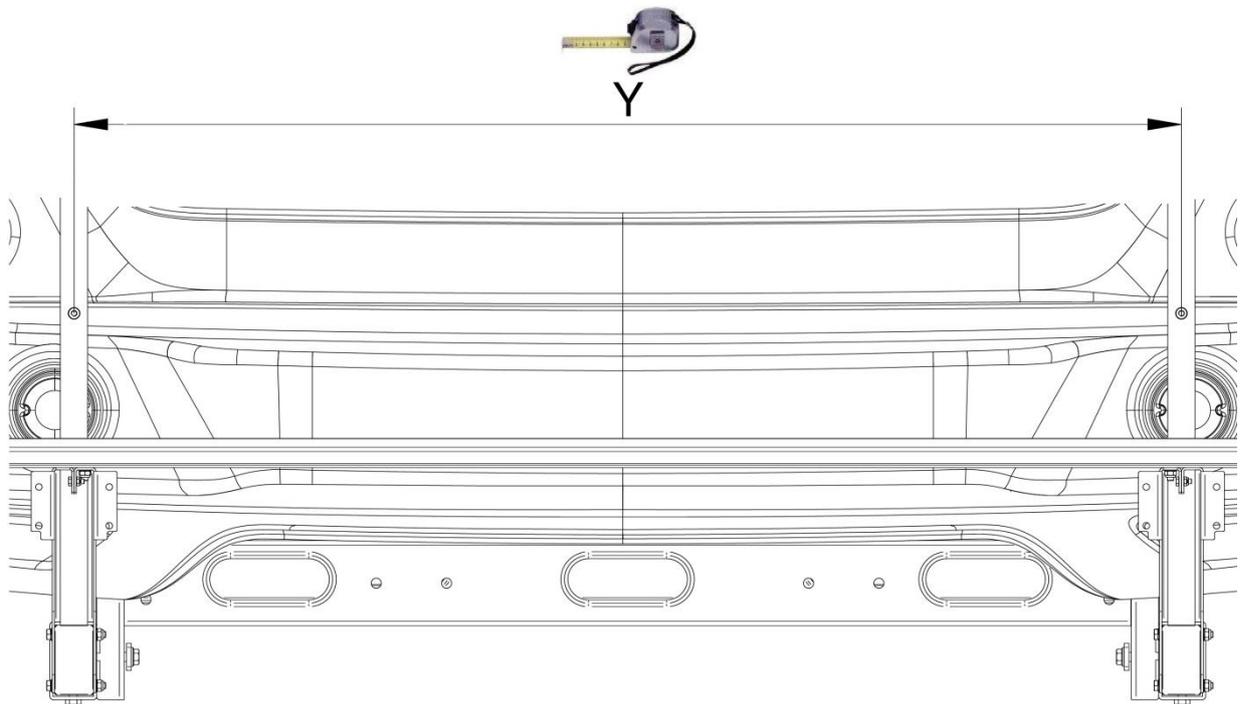


6.

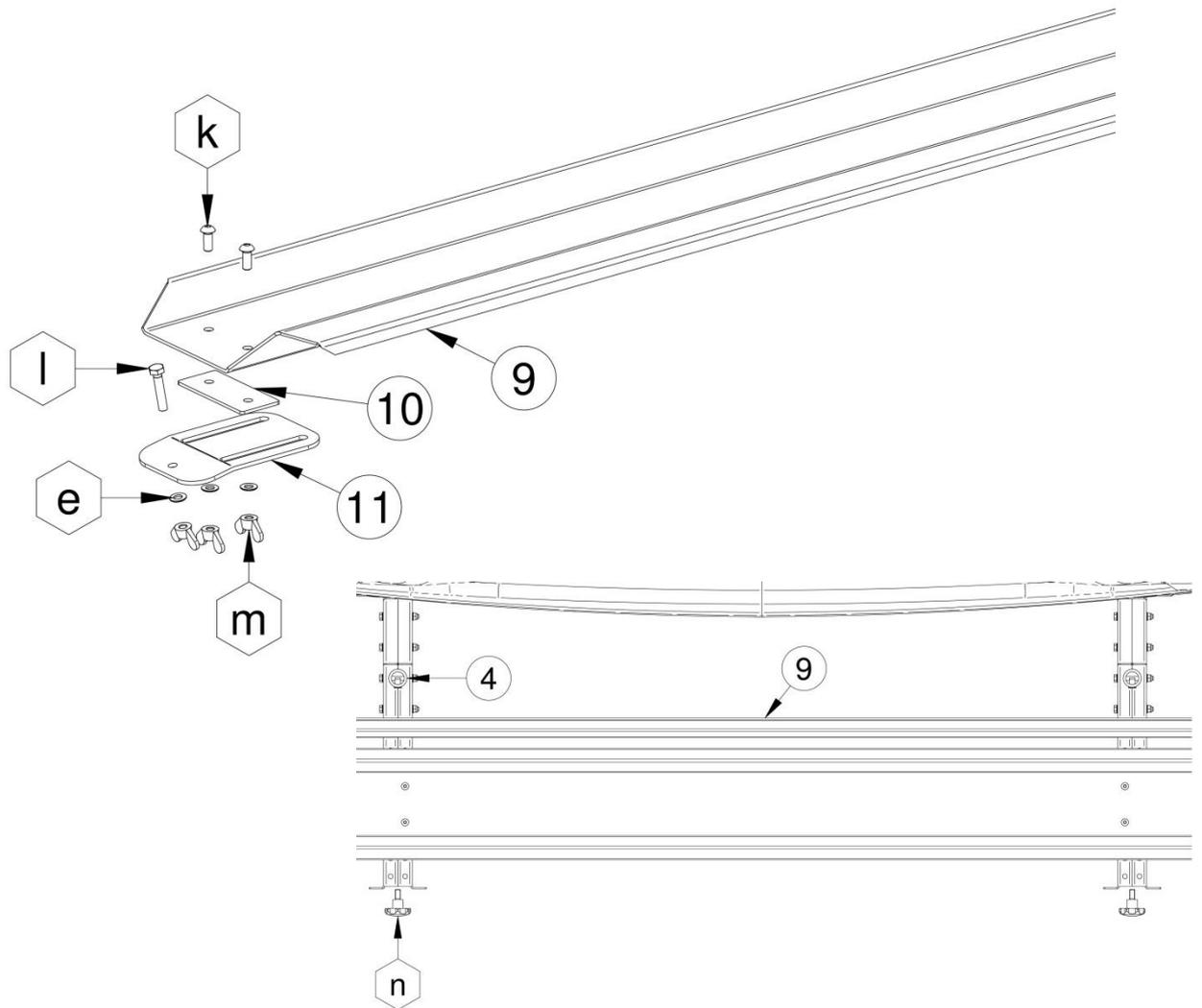


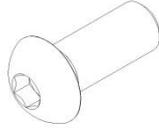
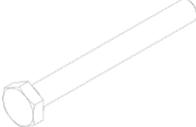
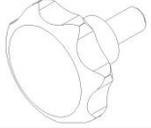
<b>k</b>	<b>Linsenschraube M8x20-8.8</b>	
<b>4x</b>		
<b>e</b>	<b>Unterlegscheibe 8,4</b>	
<b>4x</b>		
<b>f</b>	<b>Sechskantmutter M8-(8)</b>	
<b>4x</b>		

7.

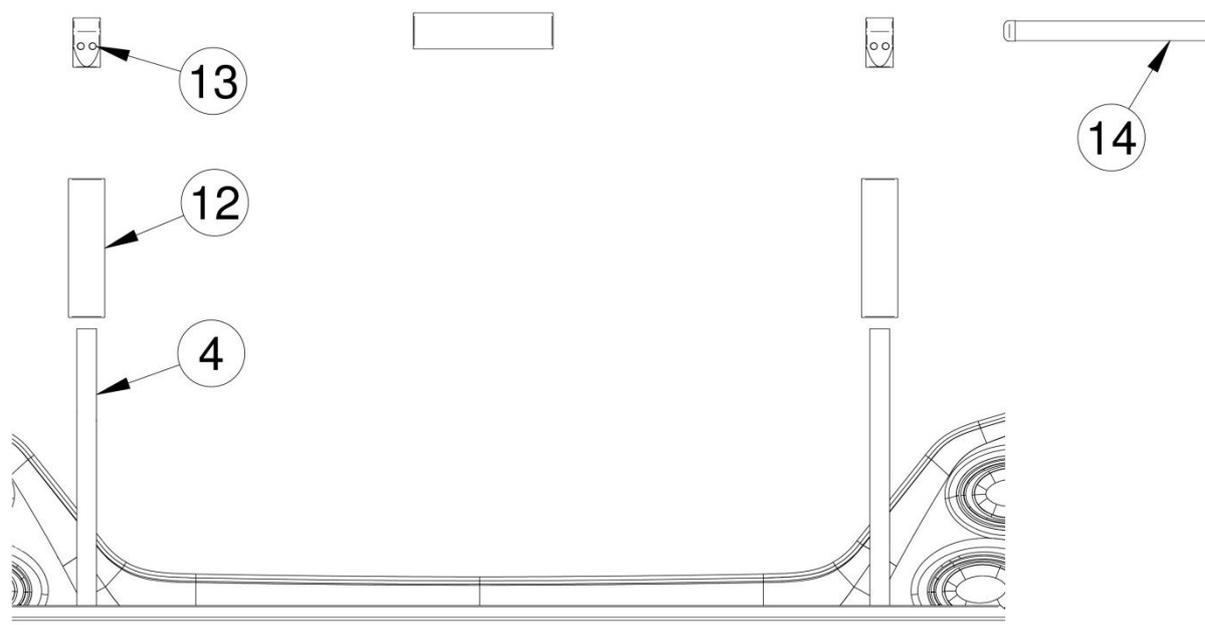


8.

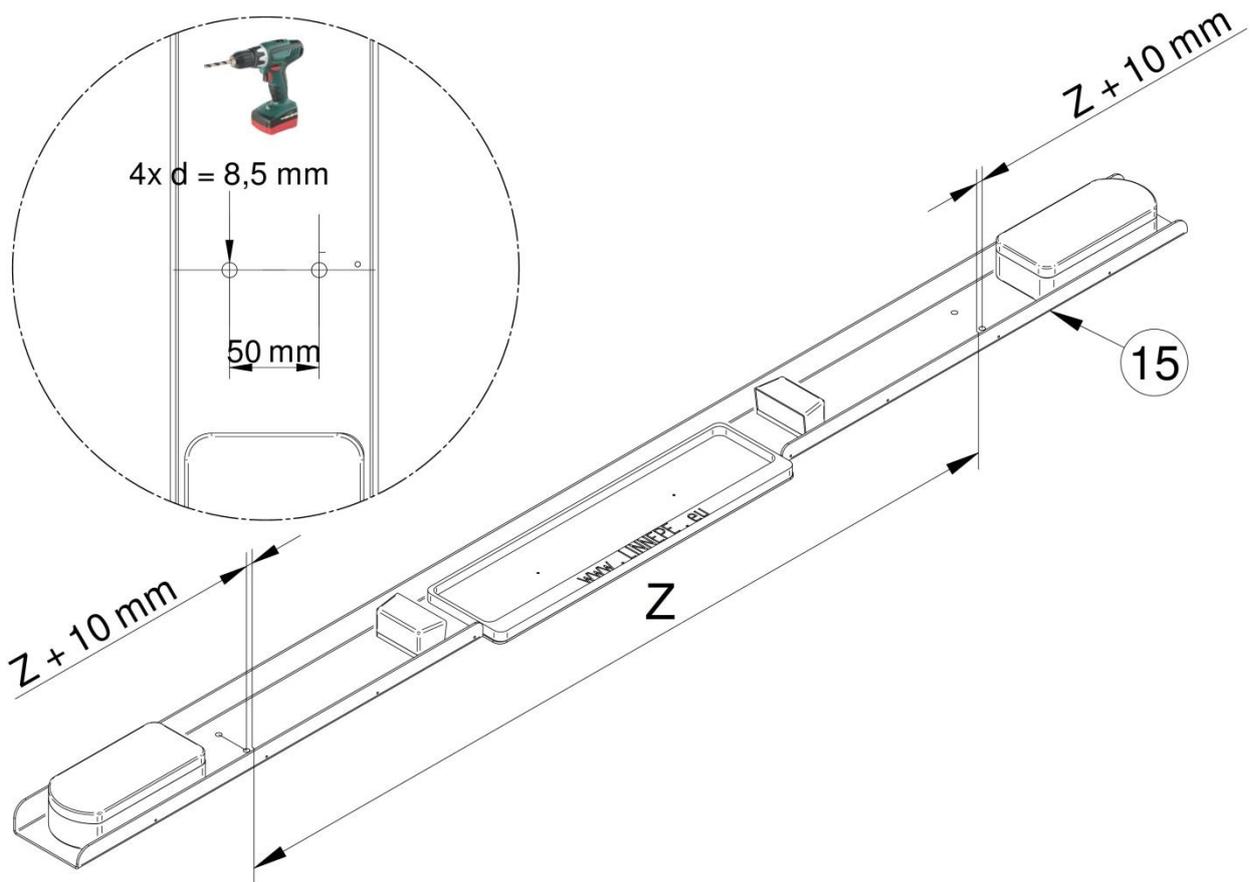
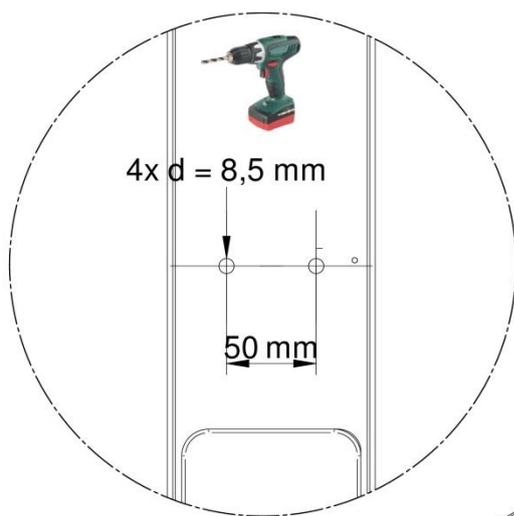
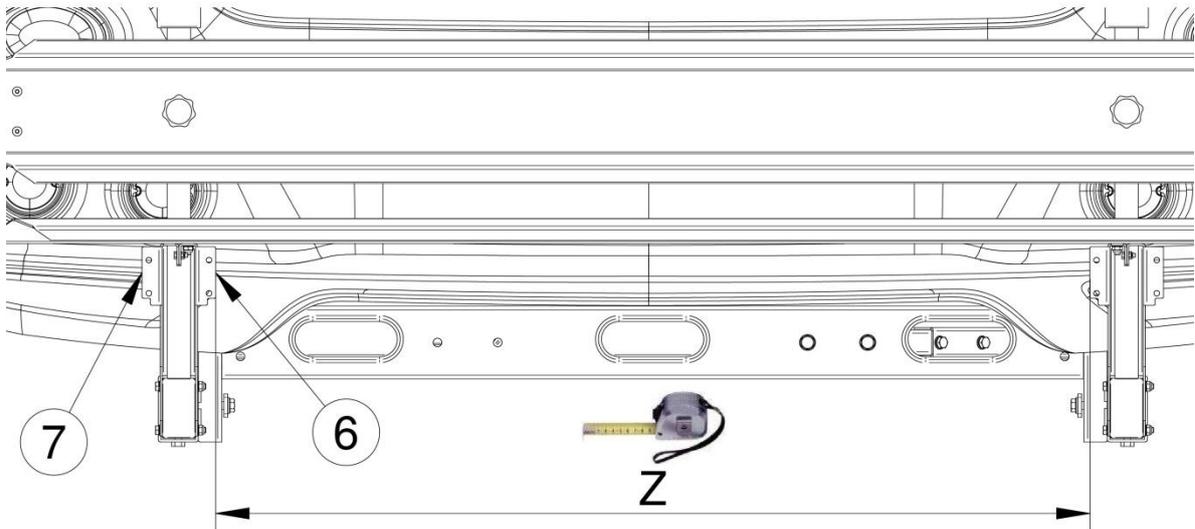


k	<b>Linsenschraube M8x20-8.8</b>	
2x		
l	<b>Sechskantschraube M8x40-8.8</b>	
1x		
e	<b>Unterlegscheibe 8,4</b>	
3x		
m	<b>Flügelmutter M8</b>	
3x		
n	<b>Sterngriffschraube M8x20</b>	
2x		

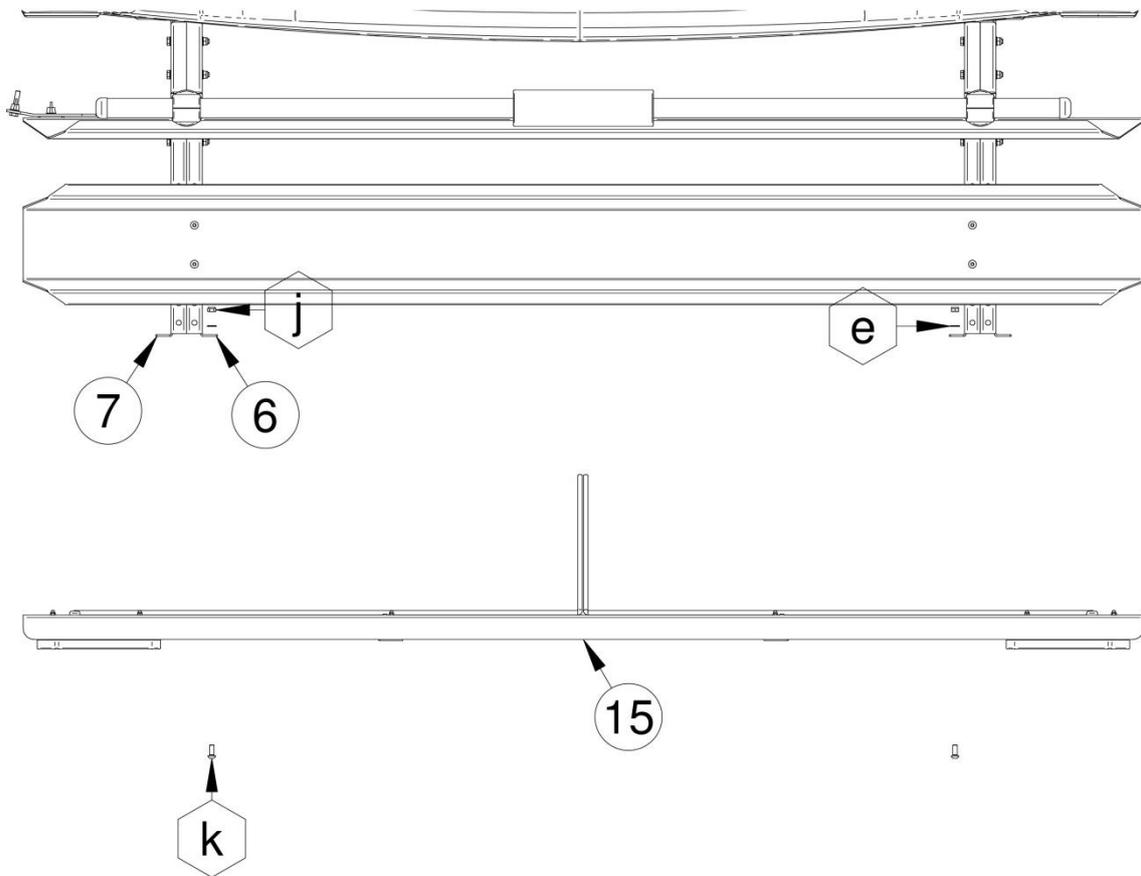
9.



10.

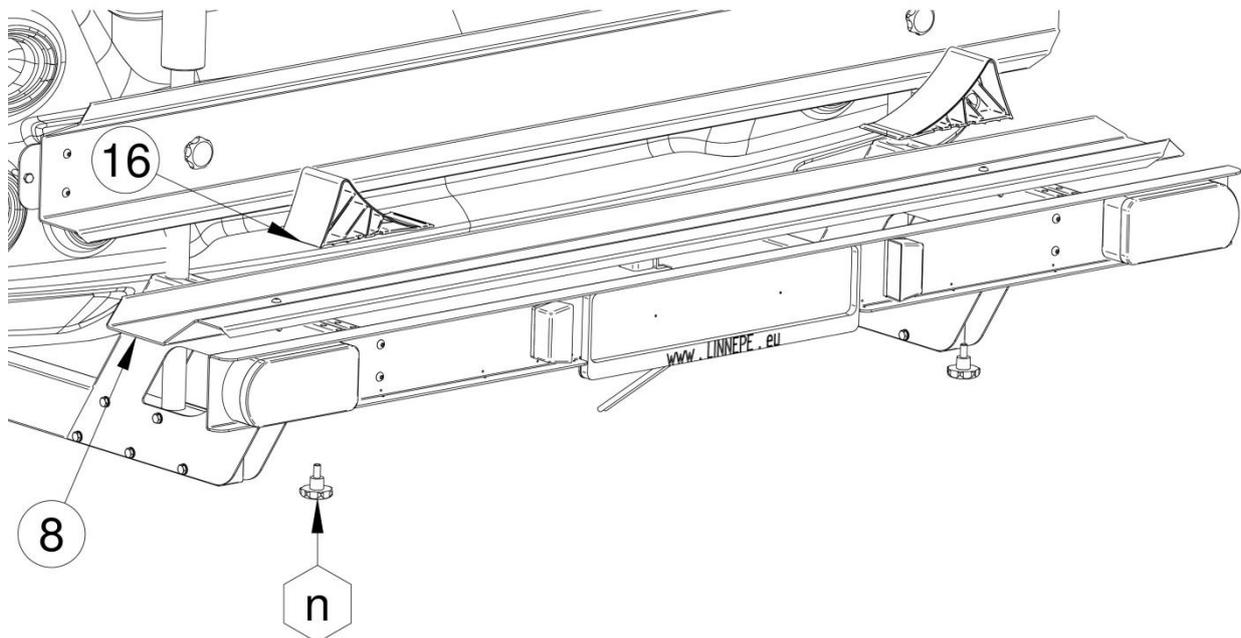


11.



k	Linsenschraube M8x20-8.8	
4x		
e	Unterlegscheibe 8,4	
4x		
f	Sechskantmutter M8-(8)	
4x		

## 12.



n	Sterngriffschraube M8x20	
2x		



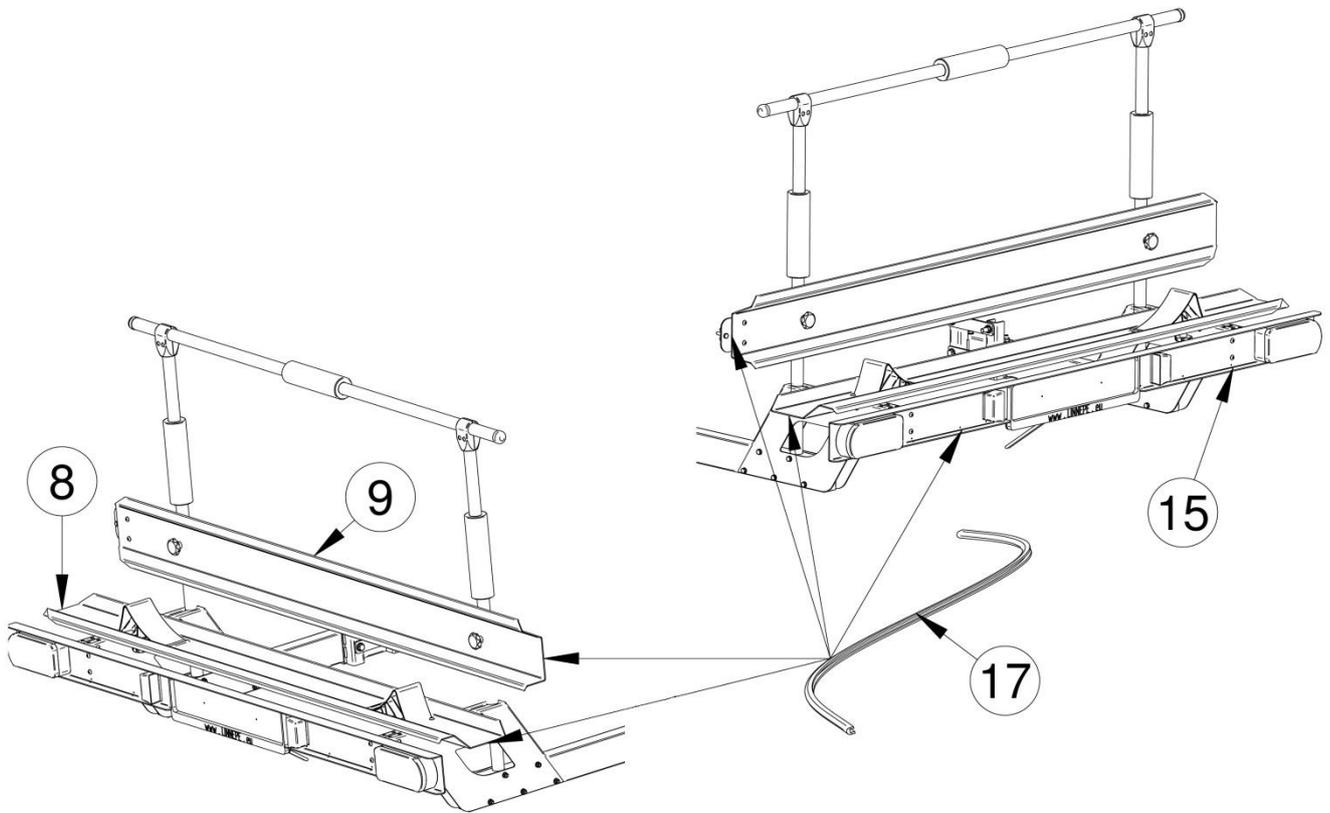
**Die Bohrungen in Position 8 für Position 16 müssen je nach Radstand des Rollers vom Kunden selbst gebohrt werden (Durchmesser 8,5 mm).**

**The hole in Position 8 for Position 16 must be drilled by the customer as a function of the scooter wheelbase (diameter 8,5 mm).**

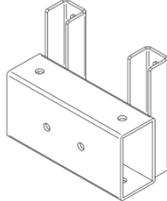
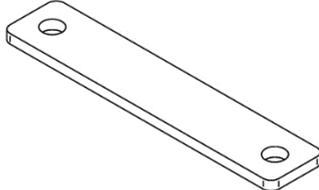
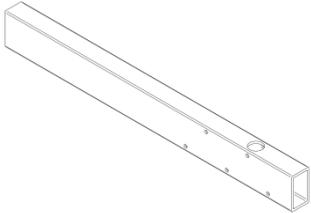
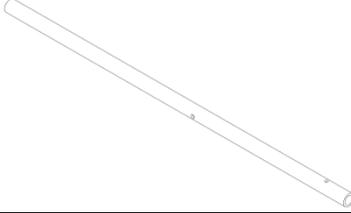
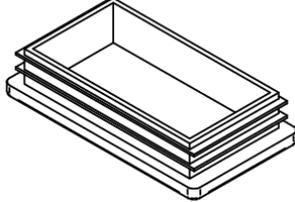
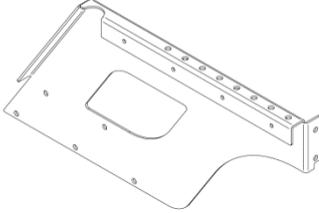
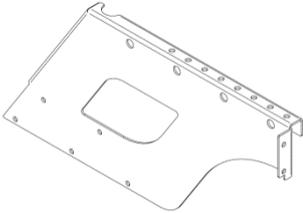
**I fori della voce 8 per voce 16 devono essere forati dal cliente se stesso (diametro = 8,5 mm) e dipendono del passo del moto**

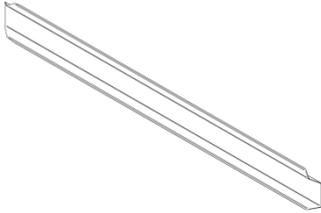
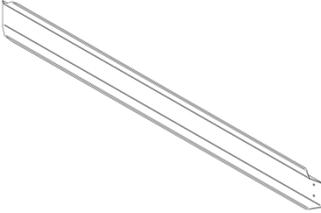
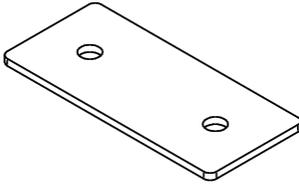
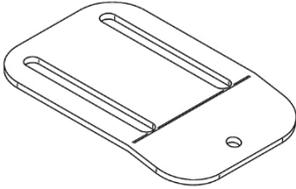
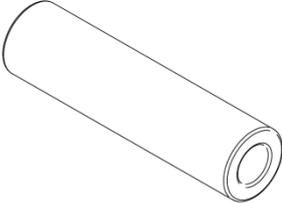
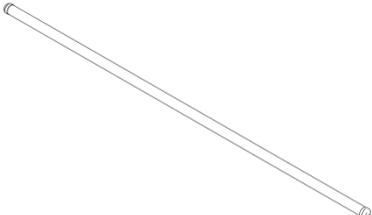
**Il faut les trous de la position 8 per la position 16 par le client soi-meme (diamètre = 8,5 mm). Les trous dependent de l'empattement du scooter.**

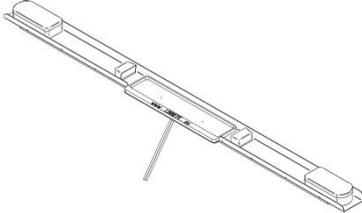
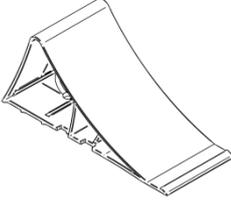
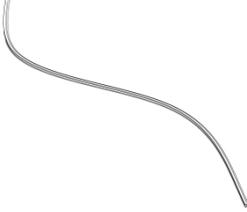
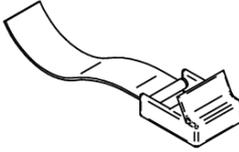
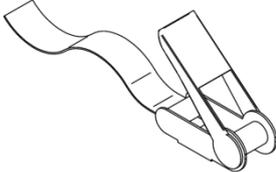
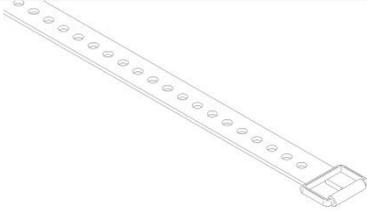
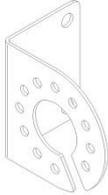
13.



**Stückliste | packing note | distinta base | liste des pièces**

<b>Nummer number numero numéro</b>	<b>Menge amount massa volume</b>	
<p><b>1</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>2</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>3</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>4</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>5</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>6</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>7</b></p>	<p><b>2</b></p>	

<b>Nummer number numero numéro</b>	<b>Menge amount massa volume</b>	
<b>8</b>	<b>1</b>	
<b>9</b>	<b>1</b>	
<b>10</b>	<b>1</b>	
<b>11</b>	<b>1</b>	
<b>12</b>	<b>3</b>	
<b>13</b>	<b>2</b>	
<b>14</b>	<b>1</b>	

<b>Nummer</b> <b>number</b> <b>numero</b> <b>numéro</b>	<b>Menge</b> <b>amount</b> <b>massa</b> <b>volume</b>	
15	1	
16	2	
17	4x 0,45m 1x 4,50m	
	2	
	3	
	2	
	1	

## Schrauben | screws | vite | vis

<b>Nummer number numero numéro</b>	<b>Menge amount massa volume</b>	
<b>a</b>	<b>4</b>	<b>Rippschraube M12x40-10.9</b>
<b>b</b>	<b>4</b>	<b>Rippmutter M12-(10)</b>
<b>c</b>	<b>10</b>	<b>Sechskantschraube M8x70-8.8</b>
<b>d</b>	<b>8</b>	<b>Sechskantschraube M6x16-8.8</b>
<b>e</b>	<b>31</b>	<b>Unterlegscheibe 8,4</b>
<b>f</b>	<b>18</b>	<b>Sechskantmutter M8-(8)</b>
<b>g</b>	<b>8</b>	<b>Sechskantmutter M6-(8)</b>
<b>h</b>	<b>4</b>	<b>Sechskantschraube M10x120-8.8</b>
<b>i</b>	<b>4</b>	<b>Sechskantmutter M10-(8)</b>
<b>j</b>	<b>4</b>	<b>Unterlegscheibe 10,5</b>
<b>k</b>	<b>10</b>	<b>Linsenkopfschraube M8x20-V2A</b>
<b>l</b>	<b>1</b>	<b>Sechskantschraube M8x40-8.8</b>
<b>m</b>	<b>3</b>	<b>Flügelmutter M8</b>
<b>n</b>	<b>4</b>	<b>Sterngriffschraube M8x20</b>
	<b>20</b>	<b>Kappe SW13</b>
	<b>16</b>	<b>Lochblendstopfen</b>



A. Linnepe GmbH  
Brinkerfeld 11  
D-58256 Ennepetal  
Tel.: +49(0)2333-9859-0 Fax: -30  
Email: [info@linnepe.eu](mailto:info@linnepe.eu)

[www.linnepe.eu](http://www.linnepe.eu)